



Universidade Federal de Pernambuco
Campus do Agreste
Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Tecnologia

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil

Agosto de 2011

1. Histórico	3
2. Justificativa.....	4
3. Marco Teórico	5
4. Objetivos do Curso.....	8
5. Perfil Profissional.....	9
6. Campo de atuação profissional como meio de viabilizar a articulação entre o mundo do trabalho e o mundo acadêmico.....	10
7. Competências, atitudes e habilidades	11
8. Sistema de Avaliação	12
9. Organização curricular do curso.....	12
10. Estrutura curricular	13
11. Ementas das disciplinas.....	21
12. Corpo docente.....	21
13. Estrutura física	23
14. Sistemática de concretização do Projeto Pedagógico do Curso	25
15. Trechos de Atas Relativos à Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso.....	25
Referências	26

1. Histórico

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi fundada em 1946 pela reunião da Faculdade de Direito do Recife, Escola de Engenharia de Pernambuco, Faculdade de Medicina do Recife, Escolas de Odontologia e Farmácia, Escola de Belas Artes de Pernambuco e Faculdade de Filosofia do Recife. Atualmente, a UFPE está entre as melhores instituições de ensino superior do Brasil, possuindo a 7ª melhor produção científica nacional entre as universidades federais.

Os cursos oferecidos pela UFPE estão distribuídos em doze centros acadêmicos, relacionados em quatro áreas de conhecimento. Juntos, os centros reúnem 67 departamentos, aos quais estão vinculados os cursos de graduação e de pós-graduação. São oferecidos 70 cursos de graduação e 138 cursos de pós-graduação, entre especializações, mestrados acadêmicos, mestrados profissionalizantes e doutorados. Também são oferecidos cursos de extensão, através da Pró-Reitoria de Extensão, em diversas áreas do conhecimento. A UFPE conta com mais de 31.000 alunos matriculados, sendo 25.394 dos cursos de graduação, 1500, dos cursos de especialização, 2.700, dos mestrados e 1.400, dos doutorados. Há, ainda, 430 alunos do Colégio de Aplicação, que oferece ensino fundamental e médio.

O Curso de Engenharia no Campus de Recife

O Departamento de Engenharia Civil (DEC), com cento e doze anos de funcionamento, sempre se caracterizou pelo excelente nível de ensino ministrado e pela participação ativa no desenvolvimento da engenharia nacional. O DEC oferece curso graduação (conceito A no "provão") e pós-graduação stritu-senso (conceito 5 CAPES) e tem tradição em oferecer vários cursos de especialização (lato senso) e extensão. O DEC-UFPE é formado por 5 grandes áreas de concentração: (i) Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos, (ii) Geotecnia, (iii) Estruturas, (iv) Transportes e (v) Construção Civil. A primeira área, por sua vez, é dividida em dois grupos de atuação, o de Saneamento Ambiental e o de Recursos Hídricos.

O Departamento de Engenharia Civil da UFPE atua na pesquisa e no ensino, desenvolvendo e difundindo tecnologia atualizada nas áreas de estruturas de edificações, solos e fundações, saneamento, recursos hídricos, transporte e construção civil. As linhas de pesquisa e ensino do departamento incluem os conhecimentos relativos à concepção e análise da viabilidade de um empreendimento, aos projetos, ao planejamento e execução de obras e à manutenção durante a vida útil da obra.

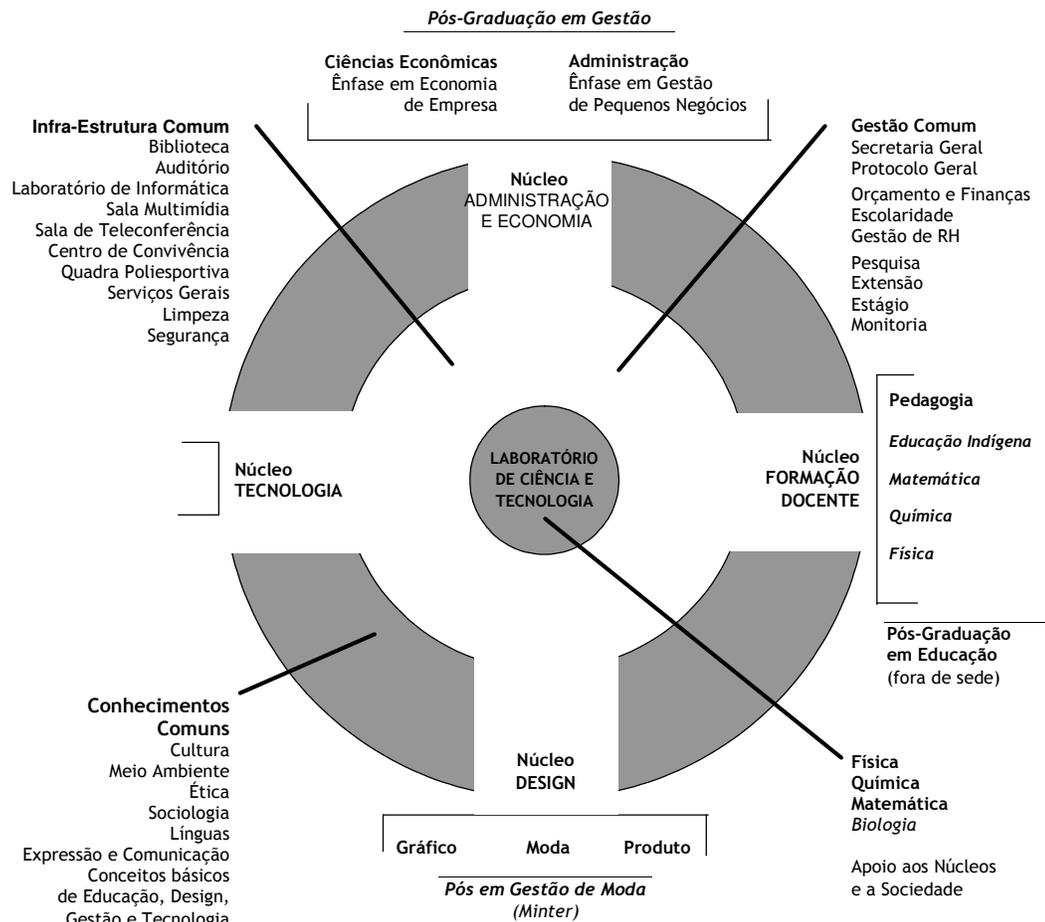
A missão do departamento é desenvolver a base de conhecimentos para que o engenheiro civil atue na construção, instalação e adequação de espaços físicos para as necessidades de moradia, trabalho, lazer e transporte da sociedade atual, bem como na implantação de atividades e equipamentos que assegurem a melhoria da qualidade de vida da população, com o uso racional dos recursos naturais e respeitando e valorizando as características do meio ambiente.

O Campus do Agreste (CA)

O Campus do Agreste foi criado em julho de 2005, e é parte integrante do Projeto de Interiorização da UFPE. O primeiro vestibular do CA foi realizado em dezembro de 2005 e as atividades acadêmicas foram iniciadas em março de 2006.

A estrutura administrativa estabelecida para o Campus do Agreste difere da estrutura organizacional em vigor no Campus de Recife da UFPE, no sentido promover caráter

multidisciplinar para o CA, vinculando as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Um esboço da estrutura do CA é apresentado na Figura 1.



Legenda: em *itálico* os cursos que serão oferecidos posteriormente;

Figura 1. Diagrama funcional da estrutura organizacional do Centro Acadêmico do Agreste (CAA)

O Campus da UFPE em Caruaru é composto por 4 Núcleos (Núcleo de Administração e Economia, Núcleo de Design, Núcleo de Formação Docente e Núcleo de Tecnologia), nos quais são oferecidos 5 cursos: Administração, Economia, Design, Pedagogia e Engenharia Civil.

O Curso de Engenharia, acolhido pelo Núcleo de Tecnologia, teve as atividades de ensino iniciadas no primeiro semestre de 2006 com aulas teóricas e práticas (laboratório). Diversos projetos de pesquisa encontram-se em andamento, nos quais observa-se a inserção dos discentes por meio de bolsas de Iniciação Científica ou por meio de Estágios e Projetos de Extensão.

2. Justificativa

O contexto regional no qual se insere o curso de Engenharia Civil da UFPE - Campus do Agreste, foi identificado a partir da análise do Plano Regional de Inclusão Social (Agência FIDEM/ CONDEPE, 2003). Com base neste plano, observa-se que o Estado de

Pernambuco apresenta uma desigualdade sócio-econômica no desenvolvimento de seu território. Ao norte da região a realidade econômica e social é próspera e ao sul ocorre uma grave situação de pobreza, inclusive concentrando 11 dos 13 municípios de menor Índice de Desenvolvimento Humano do Estado.

Localizado na região do Agreste Pernambucano, o campus da UFPE veio atender a uma importante demanda de interiorizar o conhecimento científico e a inovação tecnológica, tendo como finalidade fortalecer e dinamizar as cadeias produtivas e sociais desta região.

A área tecnológica e o curso de Engenharia Civil, em particular, têm contribuído para ampliar a competitividade e desenvolvimento mais equânime dessa região na medida em que qualifica e fortalece a capacidade técnica e de gestão dos profissionais. Destacam-se nesse percurso três importantes eixos de atuação, quais sejam:

- Habitabilidade – relacionado aos sistemas construtivos, especificamente para atender as demandas por habitação, serviços (transporte, educação, saúde, lazer) e infra-estrutura urbana básica (drenagem, água, esgoto, resíduos sólidos, energia, estradas, etc), além de facilidade de circulação;
- Logística – refere-se à rede de articulação e conectividade da economia e da população do Estado com diferentes lugares e mercados (bens, serviços, informações, experiências e iniciativas), materializada em projetos e ações relativos ao sistema viário, à produção de energia, aos sistemas de comunicação e às infovias, assim como pelo modelo organizacional e gerencial de armazenagem e distribuição de bens e serviços.
- Meio-ambiente – relacionado à geração, difusão e gestão de tecnologias e de aprendizagem com base no uso apropriado e na conservação do meio ambiente.

Esses três eixos permeiam a estruturação proposta para o curso de Engenharia Civil, como pode ser observado no diagrama que ilustra o perfil do Engenheiro Civil e do curso de graduação apresentado na Figura 2. Assim, pretende-se formar engenheiros generalistas em conformidade com a Resolução nº11 do CNE/CES de 11/03/2002, com perfil típico da natureza politécnica da profissão, com conhecimento do instrumento científico básico da Engenharia Civil, principalmente nos campos da matemática, da física e da química, que o tornará apto a acompanhar o desenvolvimento científico-tecnológico, em seu campo de atividade profissional.

3. Marco Teórico

Na história da humanidade, as profissões surgiram com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento. De uma forma geral, pode-se considerar que a educação profissional em nível superior no Brasil, conforme Demétrio (1989), iniciou-se com D. João VI, para atender às necessidades imediatas decorrentes da transferência da Corte Portuguesa que chegou ao Brasil em meados de 1808. O desenvolvimento local, neste período da história, se caracterizou pela necessidade de construção de fortificações e igrejas. De acordo com Florençano e Abud (2002) a concretização física desta demanda foi a Academia Real Militar do Rio de Janeiro, criada em 1810, destinada à formação de especialistas militares em fortificações.

O reconhecimento da Engenharia Civil como profissão, apenas aconteceu em 1828, com a rubrica e guarda de D. Pedro I, por meio do Decreto Imperial que fixou as primeiras exigências para elaboração de projetos e trabalhos de construtores, então conhecidos como "empreiteiros". No âmbito deste decreto, ficaram estabelecidas ainda regras para a construção de obras públicas relativas à navegação fluvial, abertura de canais, construção

de estradas, pontes e aquedutos, prevendo a participação, nessas atividades, de engenheiros ou na falta desses, "de pessoas inteligentes" (Demétrio, 1989).

A Academia Real Militar do Rio de Janeiro, anos mais tarde, passou a denominar-se Escola Central (1858), que além de formar engenheiros militares e civis, tinha em vista também o ensino de matemática e ciências naturais. Assim se desenvolveu o início da escola de engenharia civil brasileira e com base nas demandas iniciais associadas à profissão, era de se esperar que o perfil do profissional em surgimento fosse fundamentado no desenvolvimento de tecnologias construtivas de obras estruturais, e por isso, quando se fala no desenvolvimento estrutural do mundo, remete-se de imediato ao curso de Engenharia Civil.

No que se refere ao perfil do profissional oriundo das escolas de engenharia, existe uma demanda dinâmica que varia conforme o desenvolvimento econômico local e, nesse contexto, a carreira já sofreu várias modificações desde a sua fundação. Com a finalidade de especializar cada vez mais suas funções, muitas sub-áreas foram criadas, como: transportes, geotecnia, saneamento, recursos hídricos, construção civil e estruturas. Os desafios e mudanças, certamente, não estão esgotados e o profissional do futuro deverá possuir uma sólida formação básica, e agregar novos conhecimentos e novos instrumentos com o desenvolvimento da habilidade de gerenciamento.

Num mundo globalizado, tais características estarão ainda mais acentuadas e o desempenho profissional deverá estar sedimentado na competência técnica e na qualidade total, o que trará a necessidade do conhecimento de linguagem técnica adotada nas relações internacionais. Por isso, os cursos de engenharia civil voltados para as demandas atuais e futuras devem prever o fomento de conhecimentos teóricos e práticos nas diversas áreas de conhecimento já citadas, e ao mesmo tempo, possibilitar o contato dos futuros profissionais com a realidade técnica de seu futuro local de atuação profissional. Além disso, atendendo à expectativa da sociedade sobre o desenvolvimento de novas tecnologias, os cursos atuais devem favorecer e estimular os futuros profissionais para a participação em eventos e congressos técnicos e a atuação em projetos de pesquisa.

Com vistas a atender as demandas atuais e futuras dos profissionais em formação, o Departamento de Engenharia Civil da UFPE (Campus Recife) tem como meta desenvolver a base de conhecimentos para que o engenheiro civil atue na construção, instalação e adequação de espaços físicos para as necessidades de moradia, trabalho, lazer e transporte da sociedade atual, bem como na implantação de atividades e equipamentos que assegurem a melhoria da qualidade de vida da população, com o uso racional dos recursos naturais e respeitando e valorizando as características do meio ambiente. Este objetivo é resultado do trabalho realizado há mais de 100 anos para formação de profissionais que atuem em projetos e execução de edifícios em geral, galpões industriais, pontes e viadutos, barragens, contenção de encostas, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem urbana, irrigação, transportes em geral, rodovias, portos e aeroportos.

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) é um dos maiores centros acadêmicos do nordeste brasileiro e está situado num Estado que apresenta uma considerável desigualdade sócio-econômica no desenvolvimento de seu território. A UFPE vem atuando em projetos na região do Agreste Pernambucano na tentativa de levar conhecimento e tecnologia na busca de soluções factíveis aos problemas de infra-estrutura local. Este empenho não constitui uma atitude isolada, ao contrário, é consequência de um processo de disseminação do conhecimento que se iniciou com a instalação do campus da UFPE, o Centro Acadêmico do Agreste, no município de Caruaru, respondendo a uma importante demanda de interiorizar o conhecimento científico e a inovação tecnológica, que visam fortalecer e dinamizar as cadeias produtivas e sociais desta região.

Considerando este compromisso com o desenvolvimento da região, e, em particular, do Estado de Pernambuco, e tendo em vista a determinação do Governo Federal de interiorizar a educação superior pública, o projeto de interiorização da Universidade Federal de Pernambuco considerou Caruaru como um local adequado para tal instalação. O campus se insere em um contexto no qual destacam-se as seguintes características:

- Cadeias e arranjos produtivos predominantes nas áreas da confecção e da agro-indústria;
- Conexões leste/oeste, que vão da Região Metropolitana do Recife ao Sertão Pernambucano, e norte/sul, da Paraíba a Alagoas, e que fazem de Caruaru seu principal centro de serviços e negócios e de distribuição de mercadorias;
- Desigualdade sócio-econômica no desenvolvimento de seu território.

Considerou-se, portanto, que a criação de uma instituição de ensino superior pública, gratuita e de qualidade, no interior de Pernambuco, elevaria o nível educacional da população, o qual é condição imprescindível ao desenvolvimento humano e social. Por outro lado, a necessidade de desenvolvimento de pesquisa para melhoria da qualidade de vida da população tornou-se um outro fator relevante dessa ação, uma vez que criou condições necessárias para fomentar o desenvolvimento econômico da região.

O curso de Engenharia Civil foi então implantado no CAA com a finalidade de atender os requisitos necessários à formação básica nas diversas áreas do conhecimento (Figura 2), e agregar o conhecimento de novas tecnologias, atendendo à demanda regional de formação desse profissional.

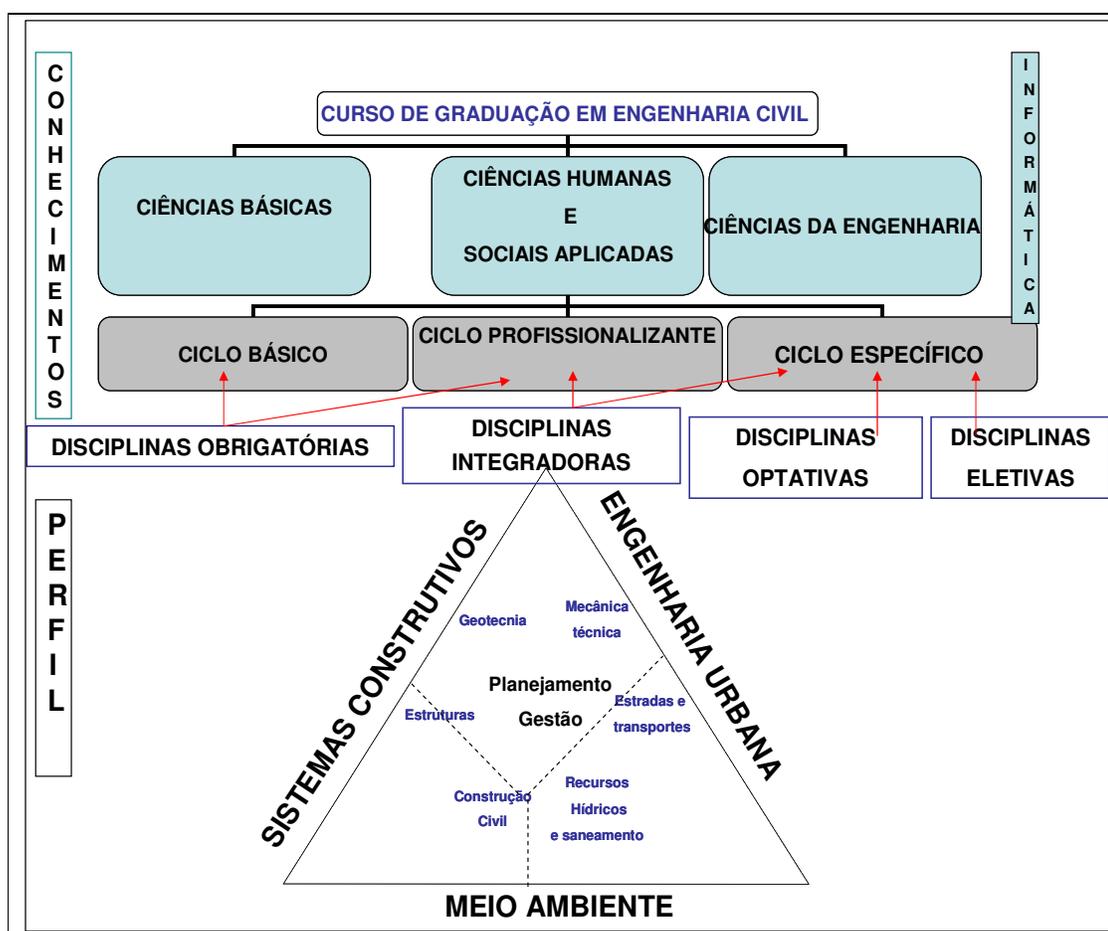


Figura 2. Diagrama esquemático da composição de conhecimentos do curso de Engenharia Civil.

Assim sendo, o curso de Engenharia Civil do Campus do Agreste tem como missão formar profissionais, comprometidos com os fundamentos éticos e as condutas necessárias à boa prática da profissão, pelo cumprimento responsável e competente dos compromissos profissionais, munindo-se de técnicas adequadas, assegurando os resultados propostos e a qualidade satisfatória nos serviços e produtos, e observando a segurança nos procedimentos,

em atendimento às demandas da sociedade. Além disso, o Projeto Pedagógico elaborado, visa à execução de um curso de Engenharia Civil em conformidade com as necessidades sociais, ambientais, técnico-científicas, econômicas, políticas e culturais do Brasil.

4. Objetivos do Curso

Objetivo Geral

Formar um profissional generalista, humanista, crítico, reflexivo e capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias e solucionar problemas considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que o envolve, habilitando-o ao desenvolvimento da Engenharia Civil em atendimento às demandas da sociedade.

Objetivos Específicos

- Realizar e coordenar projetos nas diversas áreas da Engenharia Civil, quais sejam: Construção Civil, Estruturas, Materiais, Geotecnia, Transportes, Hidrotecnia, Saneamento, Meio Ambiente e Engenharia Legal;
- Coordenar, controlar e fiscalizar obras nas áreas referidas anteriormente;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais na resolução de problemas técnicos, administrativos, culturais e sociais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Preparar orçamentos e planejamentos de obras;
- Elaborar relatórios em linguagem acessível que contribua para o desempenho, eficiência e eficácia de seus usuários;
- Formar profissionais com condições de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços sócio-econômicos de obras e instalações.
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

5. Perfil Profissional

O curso de graduação em Engenharia Civil do Centro Acadêmico do Agreste (CAA-UFPE) visa formar profissionais que atuem nas diversas áreas da Engenharia Civil, seja em empresas ou desenvolvendo atividades autônomas como empreendedores ou profissionais liberais. Nesse contexto, o perfil do Engenheiro Civil formado no CAA-UFPE deve contemplar fundamentalmente os seguintes pontos:

- Formação generalista, com sólidos conhecimentos nas diversas áreas e conteúdos da formação básica, geral e profissional do Curso;
- Capacidade para resolver problemas concretos, modelando situações reais;
- Capacidade de análise e solução de problemas, integrando conhecimentos multidisciplinares;
- Capacidade de desenvolvimento de projetos e de soluções técnicas;
- Capacidade de propor alternativas tecnicamente viáveis e economicamente competitivas para o mercado;
- Capacidade de absorver novas tecnologias e visualizar oportunidades de aplicação; e
- Capacidade de comunicação e liderança para o trabalho em equipe.

Por outro lado, considerando o fortalecido embasamento teórico e a abrangência multidisciplinar com que é ministrado o Curso, certamente, uma parcela dos Engenheiros Cíveis formados destinar-se-á ao aperfeiçoamento profissional, cursando pós-graduações, passando, em alguns casos a atuar como pesquisadores e professores, em escolas técnicas, institutos de tecnologia, universidades, entre outros. Além disso, uma característica fundamental do nosso tempo é a velocidade com que ocorrem avanços e mudanças nos campos da ciência e da tecnologia, exigindo esforços dos profissionais no sentido de uma contínua atualização profissional. No campo da Engenharia Civil não é diferente, ao contrário, a rapidez com que ocorrem tais transformações tem um efeito ainda mais contundente.

Assim sendo, mesmo ciente de que a função de formação de pesquisadores é de responsabilidade da pós-graduação, o Curso foi concebido com vistas a estimular e desenvolver novas vocações para estudos avançados, bem como atividades de pesquisa. Nesse sentido, o currículo do Curso, nas diversas áreas de ênfase da Engenharia Civil, busca proporcionar o aprimoramento dos potenciais pesquisadores dando oportunidades de se iniciarem nesse meio acadêmico por meio de projetos de iniciação científica e de extensão.

De forma geral, pode-se considerar que o perfil do Engenheiro Civil graduado pelo Curso de Engenharia Civil do CAA-UFPE atenderá a realidade do mercado de trabalho que absorve seus profissionais:

- a) na construção civil propriamente dita;
- b) em planejamentos e projetos nas diversas áreas do curso; e
- c) na pós-graduação e pesquisas.

A partir do exposto, o perfil do profissional é formado por meio dos valores, atitudes, habilidades, competências e oportunidades que lhe são apresentadas ao longo do Curso. O conhecimento curricular, tanto no que se refere aos conteúdos básicos quanto aos conhecimentos adquiridos no ciclo profissional, deve conduzir à aquisição e ao desenvolvimento de habilidades e competências coerentes com o perfil desejado do profissional de Engenharia Civil, em atendimento às finalidades e objetivos do Curso. A

visão multidisciplinar que é apresentada ao aluno no decorrer do Curso, portanto, permite a sólida formação científica e profissional geral, que capacita o engenheiro civil para o desenvolvimento de novas tecnologias e a resolução de problemas, sob os aspectos éticos pertinentes, em atendimento à demanda da sociedade tendo plena consciência de suas responsabilidades sociais, econômicas e ambientais.

É importante ressaltar que se buscará a contextualização na formação dos Engenheiros Civis do CAA-UFPE, do papel que o profissional da Engenharia Civil tem na sociedade do século XXI, que transcende projetos e tecnologias, e envolve a visão crítica das questões relativas ao desenvolvimento sustentável.

6. Campo de atuação profissional como meio de viabilizar a articulação entre o mundo do trabalho e o mundo acadêmico

A Engenharia Civil, enquanto área de atuação profissional ou modalidade da Engenharia, pode ser caracterizada como o campo de atividade que, pela utilização de princípios, normas e conhecimentos técnico-científicos, abrange a concepção, o planejamento, o projeto, a execução ou implantação, a operação, a manutenção e o controle das edificações em geral e das infra-estruturas, sistemas de transportes, recursos hídricos e saneamento, sob a égide dos preceitos de economicidade, segurança, durabilidade e respeito ao meio ambiente.

O exercício profissional em Engenharia Civil em nosso país é regulado pela Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que caracteriza em seu artigo 1º as profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo:

“pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

- a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;
- b) meios de locomoção e comunicações;
- c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos;
- d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres;
- e) desenvolvimento industrial e agropecuário”.

Por seu turno, a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, em seu Art. 7º, detalha a atividade profissional do engenheiro civil, definindo como de sua competência o desempenho, referente a:

“edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos; sistemas de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos das atividades seguintes (Art. 1º):

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudos, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico”.

Trata-se, portanto, de atividade profissional intimamente vinculada ao desenvolvimento social, econômico e ambiental de cidades e regiões, e dito de modo mais enfático, estritamente ligada à qualidade de vida da população em geral.

De fato, entre tantas modalidades da Engenharia, a Engenharia Civil é, sem dúvida, aquela cuja atividade e exercício profissional mais se vincula ao social e ao humano. Pode-se dizer que, em sua atuação profissional, o engenheiro civil é partícipe importante do processo permanente de construção e reconstrução do espaço do homem e da sociedade.

Portanto, espera-se que sejam formados profissionais com competência e sólida formação técnico-científica, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e solução de problemas reais, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade e do mercado de trabalho.

Por outro lado, em razão das mudanças que vem ocorrendo no contexto mundial, com fluxo de culturas intenso, advento de novas tecnologias e novas realidades sócio-econômicas, entende-se que o engenheiro civil deve ter a formação de um profissional crítico, ético e responsável, capaz de se adequar às novas mudanças, sem perder de vista o desenvolvimento econômico e social integrado e as especificidades regionais.

7. Competências, atitudes e habilidades

O estudante do Curso de Graduação em Engenharia Civil do CAA-UFPE deverá adquirir e/ou desenvolver a habilidade de equacionar os problemas de Engenharia Civil, com propostas eficientes. Para isso, terá disponível os conhecimentos adquiridos nas diversas áreas do conhecimento e atuação da Engenharia Civil, bem como nas ciências básicas estudadas durante o Curso.

Ao final do seu Curso, o acadêmico deverá estar habilitado para atuar na coordenação, no planejamento, na operação e na manutenção de obras e serviços na área da Engenharia Civil, bem como enfrentar novas situações em que, aplicando conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, estará apto a solucioná-las.

O Curso deverá propiciar ao aluno a habilidade/competência na aplicação de conhecimentos teóricos e práticos da Engenharia Civil, no que se refere, inclusive, às questões gerais encontradas em outras de conhecimento como a comunicação (oral e escrita), a visão crítica de ordem de grandeza, leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos, tabelas, mapas, fluxogramas e esquemas que integram o conjunto das habilidades descritas acima.

As habilidades e competências a serem adquiridas e/ou desenvolvidas pelos alunos ao longo do Curso estão apresentadas de forma sucinta a seguir:

- Equacionamento de problemas de Civil, utilizando conhecimentos obtidos no ciclo profissional e nas disciplinas do ciclo básico, que envolvem aspectos relacionados com a matemática, química, física, informática, entre outros.
- Coordenação, planejamento, operação e manutenção de obras e serviços na área da Engenharia Civil;
- Análise e solução de novas situações aplicando conhecimentos adquiridos em experiências anteriores;
- Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos da Engenharia Civil, com relação às questões gerais encontradas em outras de conhecimento;
- Comunicação oral e escrita;
- Visão crítica de ordem de grandeza;
- Leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos, tabelas, mapas, fluxogramas e esquemas.

Além disso, existem valores que o estudante de Engenharia Civil deve adquirir e/ou desenvolver ao longo do Curso, como senso crítico, consciência de cidadania e do papel que representa na sociedade, que visem a prática das seguintes atitudes durante a sua vida profissional:

1. Compromisso com a ética profissional;
2. Responsabilidade social, política e ambiental;
3. Postura pró-ativa e empreendedora;
4. Compreensão da necessidade da permanente busca da atualização profissional; e
5. Capacidade de desenvolvimento de trabalho em equipe e para o bem comum.

8. Sistema de Avaliação

O sistema de avaliação contempla tanto a avaliação do corpo discente como do corpo docente. A avaliação do corpo discente está sendo feita em cada componente curricular, conforme o plano de ensino apresentado pelo docente no início de cada semestre letivo obedecendo à resolução nº 04/94 do CCEPE/UFPE. Esta avaliação pode ser realizada de diversas formas, podendo compreender prova, trabalho escrito, relatório de atividades, apresentação de seminário, projeto, defesa oral, entre outros. A avaliação poderá ser individual ou em grupo, mas propõe-se que a avaliação seja realizada de modo a aferir a individualidade do desempenho de cada acadêmico. Sugere-se que quando for realizada em grupo (trabalho, projeto, relatório e seminário) seja acompanhada de defesa oral do conteúdo envolvido.

Ao final de cada semestre, a Coordenação do Curso e a Coordenação do Núcleo vêm promovendo a avaliação do desempenho dos professores frente aos componentes curriculares ministrados, por meio de fichas de avaliação do docente pelo discente, preenchidas pelos alunos, conforme modelo apresentado no Anexo I.

9. Organização curricular do curso

Atendendo à Resolução nº11 CNE/CES de 11/03/2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, o Engenheiro Civil a ser formado pelo Campus do Agreste da UFPE sob a vigência do currículo ora proposto deverá ter um perfil profissional generalista, típico da natureza politécnica da profissão:

- Sólida formação nas ciências básicas (física, química e matemática);
- Conhecimentos fundamentais nas ciências sociais e humanas;
- Conhecimentos de informática, a serem utilizados como ferramentas de apoio;
- Formação generalista e humanista, com rápida capacidade de absorção e proposição de inovações tecnológicas, com vistas à solução de problemas práticos;
- Grande capacidade gerencial e de articulação nas organizações empresariais;
- Consciência de ser um agente do desenvolvimento econômico, sócio-cultural e ambiental.

São ofertadas 80 vagas em duas entradas, cada uma com turma de 40 alunos. O Curso terá duração mínima de 10 semestres, conforme Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, republicada no DOU de 17/09/2007, e máxima de 18 semestres, sendo oferecidos componentes curriculares de formação básica, profissional, complementar e eletiva nas áreas de Transportes, Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental, Construção Civil, Estruturas e Geotecnia.

Em casos especiais, onde o aluno tiver cumprido todos os componentes curriculares exigidos para conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Civil, o acadêmico poderá solicitar a colação de grau ao colegiado do curso, que após análise, emitirá parecer sobre o assunto.

10. Estrutura curricular

Conforme Resolução nº 11 do CNE/CES de 11 de março de 2002, o curso de Engenharia Civil possui três ciclos: básico, profissional e específico. O ciclo básico é composto de disciplinas que tem como objetivo fornecer embasamento em ciências exatas, sociais e humanas. Enquanto que, o ciclo profissional tem como objetivo principal capacitar o aluno a exercer as atividades concernentes às atribuições específicas da Engenharia Civil. O ciclo específico corresponde aos conteúdos de aprofundamento específicos das diferentes áreas do curso de Engenharia Civil.

Todas as disciplinas serão de responsabilidade do Núcleo de Tecnologia (NT) e ministradas por professores de seu quadro, com exceção das disciplinas CIVL0102-Portugues instrumental e Metodologia Científica, CIVL0093-Elementos de Sociologia, CIVL0097-Introdução ao Direito, CIVL0108-Administração que apesar de serem de responsabilidade do NT serão ministradas por professores alocados em outros núcleos. A distribuição da carga horária de cada um dos ciclos é apresentada na Tabela 1. Finalmente, apresentam-se nos Quadros 1 a 10, as relações das disciplinas obrigatórias em cada período.

Tabela 1. Distribuição da carga horária por ciclo.

Ciclo	Carga horária	
	Total	%*
Ciclo básico	1.320	32,2
Ciclo profissional	900	22,0
Ciclo específico**	1.880	45,8

* Percentagem da carga horária plena (4.100 h).

**Sendo 1.650 horas obrigatórias, 170 horas eletivas e 60 horas de eletiva livre.

Quadro 1. Disciplinas obrigatórias do 1º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0080	Cálculo Diferencial e Integral 1	Básico	NT	60	0	60	4			Obrig.
CIVL0081	Geometria Analítica 1	Básico	NT	60	0	60	4			Obrig.
CIVL0001	Introdução à Engenharia Civil	Básico	NT	30	0	30	2			Obrig.
CIVL0082	Introdução ao Desenho	Básico	NT	30	45	75	3			Obrig.
CIVL0083	Química Geral 1	Básico	NT	30	30	60	3			Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória

Quadro 2. Disciplinas obrigatórias do 2º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga horária			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	T				
CIVL0085	Álgebra Linear	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0081		Obrig.
CIVL0086	Cálculo Diferencial e Integral 2	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0080		Obrig.
CIVL0087	Algoritmos e Prog. de Computadores	Básico	NT	30	30	60	3			Obrig.
CIVL0088	Ecologia Aplicada à Engenharia	Básico	NT	30	0	30	2			Obrig.
CIVL0089	Física Geral 1	Básico	NT	60	0	60	4			Obrig.
CIVL0103	Química Geral 2	Básico	NT	30	30	60	3	CIVL0083		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória

Quadro 3. Disciplinas obrigatórias do 3º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga horária			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0091	Cálculo Diferencial e Integral 3	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0081 CIVL0086		Obrig.
CIVL0092	Cálculo Numérico	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0086 CIVL0087		Obrig.
CIVL0093	Elementos de Sociologia	Básico	NT	30	0	30	2			Obrig.
CIVL0094	Estatística	Básico	NT	75	0	75	5	CIVL0086		Obrig.
CIVL0095	Física Geral 2	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0089		Obrig.
CIVL0096	Geologia Aplicada	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0083		Obrig.
CIVL0097	Introdução ao Direito	Básico	NT	30	0	30	2			Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória

Quadro 4. Disciplinas obrigatórias do 4º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga horária			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0098	Cálculo Diferencial e Integral 4	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0091		Obrig.
CIVL0002	Fenômeno de Transportes	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0095	CIVL0098	Obrig.
CIVL0099	Física Geral 3	Básico	NT	60	0	60	4	CIVL0095		Obrig.
CIVL0100	Física Experimental	Básico	NT	0	45	45	1	CIVL0095	CIVL0094 CIVL0099	Obrig.
CIVL0003	Materiais de Construção Civil 1	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0096 CIVL0103		Obrig.
CIVL0004	Mecânica Geral 1	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0080 CIVL0089		Obrig.
CIVL0101	Geometria Descritiva	Básico	NT	30	30	60	3	CIVL0082		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Prof.: Profissional

Quadro 5. Disciplinas obrigatórias do 5º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0005	Gestão das Infra-Estruturas	Prof.	NT	45	0	45	3	CIVL0094		Obrig.
CIVL0006	Hidráulica Geral	Prof.	NT	45	15	60	3	CIVL0002		Obrig.
CIVL0007	Materiais de Construção Civil 2	Prof.	NT	45	15	60	3	CIVL0003		Obrig.
CIVL0008	Mecânica Geral 2	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0091 CIVL0004		Obrig.
CIVL0009	Resistência dos Materiais 1	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0004 CIVL0095 CIVL0098		Obrig.
CIVL0104	Topografia 1	Prof.	NT	30	30	60	3		CIVL0092	Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Prof.: Profissional

Quadro 6. Disciplinas obrigatórias do 6º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0105	Desenho Técnico	Prof.	NT	0	45	45	1	CIVL0101		Obrig.
CIVL0106	Eletrotécnica Geral	Prof.	NT	45	15	60	3	CIVL0099		Obrig.
CIVL0010	Mecânica dos Solos 1	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0009 CIVL0096		Obrig.
CIVL0011	Hidrologia Aplicada 1	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0002 CIVL0094	CIVL0006	Obrig.
CIVL0012	Resistência dos Materiais 2	Prof.	NT	60	0	60	4	CIVL0008 CIVL0009		Obrig.
CIVL0107	Topografia 2	Prof.	NT	30	30	60	3	CIVL0104		Obrig.
CIVL0014	Estabilidade das Construções 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0004 CIVL0009		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Prof.: Profissional

Quadro 7. Disciplinas obrigatórias do 7º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga horária			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0108	Administração	Prof.	NT	60	0	60	4			Obrig.
CIVL0013	Construção de Concreto 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0007 CIVL0014		Obrig.
CIVL0021	Estabilidade das Construções 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0012 CIVL0014		Obrig.
CIVL0015	Estradas e Transportes 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0006 CIVL0010 CIVL0011 CIVL0107		Obrig.
CIVL0016	Mecânica dos Solos 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0010		Obrig.
CIVL0017	Saneamento Ambiental	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0006 CIVL0088		Obrig.
CIVL0032	Instalações Prediais	Espec.	NT	90	0	90	6	CIVL0006 CIVL0105 CIVL0106		Obrig.
CIVL0033	Estágio Supervisionado	Espec.	NT	0	180	180	6	2100 h		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Prof.: Profissional; Espec.: Específico.

Quadro 8. Disciplinas obrigatórias do 8º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0018	Construção Civil 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0007 CIVL0013 CIVL0014 CIVL0105 CIVL0107		Obrig.
CIVL0019	Construção de Aço e Madeira	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0007 CIVL0012 CIVL0014		Obrig.
CIVL0020	Construção de Concreto 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0013 CIVL0021		Obrig.
CIVL0022	Estradas e Transportes 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0015		Obrig.
CIVL0023	Fundações 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0013 CIVL0016		Obrig.
CIVL0024	Sistemas de Abastecimento de Água	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0017		Obrig.
CIVL0102	Português Instrumental e Metodologia Científica	Básico	NT	45	0	45	3			Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total;Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 9. Disciplinas obrigatórias do 9º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0025	Construção Civil 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0018		Obrig.
CIVL0026	Economia dos Transportes	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0022		Obrig.
CIVL0027	Organização de Obras	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0108	CIVL0025	Obrig.
CIVL0028	Pontes 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0020 CIVL0021 CIVL0023		Obrig.
CIVL0029	Recursos Hídricos	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0006 CIVL0011 CIVL0017		Obrig.
CIVL0030	Sistemas de Esgotos Sanitários	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0017		Obrig.
CIVL0114	Trabalho de conclusão de curso I – TCC I	Espec.	NT	0	60	60	2	2500 h		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total;Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 10. Disciplinas obrigatórias do 10º Período.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0031	Portos e Hidrovias	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0006 CIVL0011 CIVL0020 CIVL0021		Obrig.
CIVL0034	Barragens	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0023		Obrig.
CIVL0113	Arquitetura e Urbanismo	Espec.	NT	60	0	60	4		CIVL0030	Obrig.
CIVL0109	Engenharia Econômica	Espec.	NT	30	0	30	2	CIVL0005		Obrig.
CIVL0115	Trabalho de conclusão de curso II – TCC II	Espec.	NT	0	60	60	2	CIVL0114		Obrig.

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total;Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Nos Quadros 11 a 17 são apresentadas às relações das disciplinas eletivas que poderão ser cursadas durante o curso, tendo sido observados os pré-requisitos e co-requisitos de cada disciplina.

Quadro 11. Disciplinas eletivas da área de Construção Civil.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga horária			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0035	Controle Tecnológico	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0007 CIVL0015		Eletiva
CIVL0036	Engenharia da Avaliação	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0037	Projeto de Construção Civil	Espec.	NT	0	60	60	2		CIVL0025	Eletiva
CIVL0038	Tecnologia de Dosagem de Concreto	Espec.	NT	30	30	60	3	CIVL0003 CIVL0007		Eletiva
CIVL0039	Tecnologia de Argamassas	Espec.	NT	30	30	60	3	CIVL0007		Eletiva
CIVL0040	Tópicos Especiais em Construção	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0116	Tópicos Especiais em Construção 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0117	Tópicos Especiais em Construção 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 12. Disciplinas eletivas da área de Estruturas.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0041	Estruturas Especiais 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0019 CIVL0020 CIVL0021		Eletiva
CIVL0042	Estruturas Especiais 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0019 CIVL0020 CIVL0021		Eletiva
CIVL0043	Concreto Protendido	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0020		Eletiva
CIVL0044	Restauração de Estruturas	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0020 CIVL0021		Eletiva
CIVL0045	Análise Matricial de Estruturas	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0021		Eletiva
CIVL0046	Pontes 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0028		Eletiva
CIVL0047	Análise Experimental de Estruturas	Espec.	NT	30	0	30	2	CIVL0020 CIVL0021		Eletiva
CIVL0048	Projeto Estrutural	Espec.	NT	0	60	60	2		CIVL0028	Eletiva
CIVL0049	Estruturas Metálicas	Espec.	NT	45	15	60	3	CIVL0019		Eletiva
CIVL0050	Tópicos Especiais em Estruturas	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0118	Tópicos Especiais em Estruturas 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0119	Tópicos Especiais em Estruturas 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 13. Disciplinas eletivas da área de Geotecnia.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0111	Mecânica das Rochas	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0012 CIVL0096		Eletiva
CIVL0051	Ensaio de Solos - Instrumentação	Espec.	NT	0	30	30	1	CIVL0010		Eletiva
CIVL0052	Fundações de Máquinas	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0010		Eletiva
CIVL0053	Estruturas Enterradas e de Contenção	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0016		Eletiva
CIVL0112	Geologia de Engenharia	Espec.	NT	30	0	30	2	CIVL0016		Eletiva
CIVL0054	Fundações 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0023		Eletiva
CIVL0055	Projeto de Fundação	Espec.	NT	0	60	60	2	CIVL0023		Eletiva
CIVL0056	Tópicos Especiais em Geotecnia	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0120	Tópicos Especiais em Geotecnia 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0121	Tópicos Especiais em Geotecnia 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 14. Disciplinas eletivas da área de Transporte.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0057	Engenharia de Tráfego	Espec.	NT	75	0	75	5	CIVL0022		Eletiva
CIVL0058	Operação de Ferrovias	Espec.	NT	75	0	75	5	CIVL0022		Eletiva
CIVL0059	Transportes Urbanos	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0026		Eletiva
CIVL0060	Via Permanente	Espec.	NT	75	0	75	5	CIVL0022		Eletiva
CIVL0061	Aeroportos e Transportes Aéreos	Espec.	NT	75	0	75	5	CIVL0022		Eletiva
CIVL0062	Estradas e Rodagens	Espec.	NT	75	0	75	5	CIVL0022		Eletiva
CIVL0063	Projeto de Estradas e Transportes	Espec.	NT	0	60	60	2	CIVL0015		Eletiva
CIVL0064	Tópicos Especiais em Transportes	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0122	Tópicos Especiais em Transportes 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0123	Tópicos Especiais em Transportes 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 15. Disciplinas eletivas da área de Recursos Hídricos e Saneamento.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0110	Química e Biologia Sanitária	Espec.	NT	30	30	60	3	CIVL0103		Eletiva
CIVL0065	Engenharia de Irrigação	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0006 CIVL0011		Eletiva
CIVL0066	Hidrologia Aplicada 2	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0011		Eletiva
CIVL0067	Drenagem Urbana	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0006 CIVL0011		Eletiva
CIVL0068	Projeto de Saneamento	Espec.	NT	0	60	60	2		CIVL0030	Eletiva
CIVL0069	Geoprocessamento Aplicado à Engenharia Civil	Espec.	NT	15	30	45	2	CIVL0107		Eletiva
CIVL0070	Tópicos Especiais em Saneamento	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0071	Tópicos Especiais em Recursos Hídricos	Espec.	NT	30	0	30	2			Eletiva
CIVL0072	Avaliação de Impacto Ambiental	Espec.	NT	45	0	45	3	CIVL0088 CIVL0006 CIVL0017		Eletiva
CIVL0124	Tópicos Especiais em Saneamento 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0125	Tópicos Especiais em Saneamento 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva
CIVL0126	Tópicos Especiais em Recursos Hídricos 2	Espec.	NT	45	0	45	3			Eletiva
CIVL0127	Tópicos Especiais em Recursos Hídricos 3	Espec.	NT	60	0	60	4			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 16. Disciplinas eletivas da área de Produção.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0073	Planejamento e Controle da Produção 1	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0087 CIVL0094 CIVL0005 CIVL0108		Eletiva
CIVL0074	Métodos de Pesquisa Operacional	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0087 CIVL0094 CIVL0005 CIVL0108		Eletiva
CIVL0075	Controle de Qualidade	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0087 CIVL0094 CIVL0005		Eletiva
CIVL0076	Métodos Computacionais para a Engenharia Civil	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0087 CIVL0092		Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Obrig.: Obrigatória; Espec.: Específico.

Quadro 17. Disciplinas eletivas Gerais.

Código	Disciplina	Ciclo	Núcleo Resp.	Carga			Créditos	Pré-req.	Co-req.	Caráter
				T	P	Tot				
CIVL0079	Iniciação Empresarial	Espec.	NT	60	0	60	4	CIVL0005	CIVL0108	Eletiva
CIVL0084	Matemática Básica	Básico	NT	30	0	30	2			Eletiva
EDUC0058	Libras	Espec.	NFD	30	30	60	3			Eletiva

T: Teórica; P: Prática; Tot: Total; Espec.: Específico.

10.1 Descrição das atividades práticas

As atividades práticas previstas para o curso de Engenharia Civil compõem-se de aulas em Laboratório e de trabalhos práticos. As aulas de Laboratório estão presentes nas disciplinas do ciclo básico e profissional, e constituem-se de experimentos capazes de reproduzir os fenômenos e/ou processos discutidos em sala de aula. Desta forma, demonstra-se a importância das aulas práticas no ensino-aprendizado, pois possibilita a comprovação das teorias, proporcionando ao aluno o conhecimento prático para o uso racional da tecnologia.

10.2 Descrição do estágio supervisionado

O estágio supervisionado caracteriza-se como uma atividade de inserção do aluno no meio profissional. Neste sentido, o estágio supervisionado do curso de Engenharia Civil está previsto para ocorrer a partir do sétimo período desde que o aluno tenha cumprido no mínimo 2100 horas da carga horária plena do curso.

O estágio é assistido por um professor-supervisor da Universidade e um supervisor da instituição ofertante do estágio, os quais deverão acompanhar o aluno no desempenho de suas atividades. Este componente curricular é regido pela Resolução Nº 02/85/CCEPE, de 02 de abril de 1985, apresentada no Anexo II.

10.3 Descrição do trabalho de conclusão de curso ou monografia

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC consiste no desenvolvimento, pelo acadêmico, de trabalho relacionado com as áreas de conhecimento de sua formação profissional, assistido por professor orientador. O TCC poderá ser desenvolvido em uma das seguintes modalidades: Projeto Técnico Profissional, Pesquisa ou Extensão. O Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil está previsto para ocorrer a partir do momento em que o aluno tiver cumprido no mínimo 2500 horas da carga horária plena do curso. O TCC é regido por regulamento próprio apresentado no Anexo III.

10.4 Descrição das atividades complementares

As atividades acadêmicas complementares são obrigatórias, com carga horária total mínima de 60 horas, e devem ser desenvolvidas pelo aluno de modo a complementar a sua formação profissional. São consideradas atividades complementares a participação em congressos, cursos, seminários, semanas acadêmicas, projetos de ensino, pesquisa e extensão, realização de estágios extra-curriculares, monitorias, componentes curriculares de cursos de graduação da UFPE ou de outras Instituições de Ensino Superior reconhecidos pelo MEC. Estas atividades são regidas por regulamento próprio apresentado no Anexo IV.

10.5 Descrição da pesquisa e extensão no curso de graduação

As atividades de pesquisa e extensão deverão ser desenvolvidas pelo aluno em conjunto com um professor. Para a realização destas atividades os alunos, poderão atuar como voluntários ou com incentivo através de bolsas de auxílio. Caso o aluno não tenha participado de atividades de pesquisa ou extensão durante o curso, o Trabalho de Conclusão de Curso oferece a oportunidade para que seja desenvolvido um trabalho desta natureza.

11. Ementas das disciplinas

As ementas das disciplinas estão apresentadas no Anexo V e o Fluxograma das disciplinas no Anexo VI.

12. Corpo docente

O Curso de Engenharia Civil do Campus do Agreste da UFPE, conta, atualmente, com 8 (oito) professores da área de Engenharia Civil e 4 (quatro) professores de áreas conexas (física, química, matemática e informática) que apóiam o Curso. Tais professores ministram os componentes curriculares do ciclo básico, e as áreas específicas de atuação dos mesmos encontram-se descritas no Quadro 15. Está previsto para o quadro de docentes do Núcleo de Tecnologia 35 professores, sendo 6 para as áreas conexas e 29 professores das áreas de Engenharia Civil. Conforme as diretrizes aplicadas nos últimos concursos para docentes das IFES, todos os concursos para os professores serão abertos com exigência no perfil do candidato a titulação de Doutor. Deste modo, ao final de 2010 ter-se-ão, em média, 5 professores Doutores em cada uma das 6 áreas da Engenharia Civil.

Quadro 18. Professores do Curso de Graduação em Engenharia Civil do CAA-UFPE

Nome	Titulação (graduação e pós-graduação)	Área de conhecimento da titulação	RT
Alessandro Romário Echevarria Antunes	Graduada em Bacharelado em Matemática Mestre em Engenharia Mecânica Doutora em Engenharia Civil	Princípios Variacionais e Métodos Numéricos	DE
Ana Cecília Vieira da Nóbrega	Graduado em Engenharia Civil e Engenharia de Materiais Mestre em Química Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais	Materiais Conjugados Não-Metálicos	DE
Anderson Luiz Ribeiro de Paiva	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Águas Subterrâneas e Poços Profundos	DE
Antônio Acácio de Melo Neto	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Materiais e Componentes de Construção.	DE
Cléssio Leão Silva Lima	Graduado em Bacharelado em Física Mestre em Física Doutor em Física	Supercondutividade	DE
Eduardo Novais de Azevedo	Graduado em Bacharelado em Física Mestre em Física Doutor em Ciência de Materiais	Física da Matéria Condensada	DE
Elder Alpes de Vasconcelos	Graduado em Bacharelado em Física Mestre em Física PhD em Ciências da Informação e Matemática	Física da Matéria Condensada – Estruturas Eletrônicas e Propriedades Elétricas de Superfícies	DE
Érika Pinto Marinho	Graduada em Farmácia Mestre em Química Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais	Ciência dos Materiais – Síntese e Caracterização de Materiais	DE
Flavio Eduardo Gomes	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Agronomia	Construção Civil – Materiais e Componentes de Construção	DE

Nome	Titulação (graduação e pós-graduação)	Área de conhecimento da titulação	RT
Diniz	Doutor em Engenharia Mecânica		
Gilson Lima da Silva	Graduada em Engenharia Química Mestre em Química Doutora em Engenharia Química	Estudos e Caracterização de Efluentes Industriais	DE
Giuliana Furtado Franca Bono	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil	Estruturas de Concreto	DE
Gustavo Bono	Graduado em Engenharia Mecânica Aeronáutica Mestre em Engenharia Mecânica Doutor em Engenharia Mecânica	Aerodinâmica	DE
Humberto Correia Lima Junior	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil (Estruturas)	Estruturas – Estruturas de Concreto	DE
Igor Fernandes Gomes	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil	Geotecnia – Solos Não Saturados/Modelagem Numérica	DE
José Moura Soares	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Geotecnia	Geotecnia – Investigação de Campo/Fundações e Interação Solo-Estrutura (ISE)	DE
Juliana Von Schmalz Torres	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil	Estruturas de Concreto	DE
Kenia Kelly Barros da Silva	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil	Saneamento Ambiental	DE
Leonardo Herszon Meira	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutorando em Engenharia Civil	Transporte e gestão das infra-estruturas urbanas	DE
Lícia Mouta da Costa	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Geotecnia – Solos Não Saturados/Modelagem Numérica	DE
Marcelo Hazin Alencar	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia de Produção Doutora em Engenharia de Produção	Engenharia de Produção	DE
Maria Odete Holanda Mariano	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Resíduos Sólidos	DE
Mauricio Oliveira de Andrade	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutorando em Engenharia Civil	Transporte e gestão das infra-estruturas urbanas	DE
Michele Mara de Araújo Espíndula Lima	Graduada em Bacharelado em Ciência da Computação Mestre em Informática Doutora em Ciência da Computação	Redes de Computadores – Redes Multimídia	DE
Paulo Frassinete de Araújo Filho	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Tecnologias Energéticas e Nucleares	Física dos Solos – Modelagem Hidrológica	DE

Nome	Titulação (graduação e pós-graduação)	Área de conhecimento da titulação	RT
Renata Maciel de Melo	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia de Produção Doutora em Engenharia de Produção	Engenharia de Produção	DE
Renato Mahon Macêdo	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil e Ambiental	Engenharia Hidráulica	DE
Saulo de Tarso Marques Bezerra	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil e Ambiental Doutorando em Engenharia Mecânica	Engenharia Hidráulica	DE
Sávia Gavazza dos Santos	Graduada em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil (Hidráulica e Saneamento)	Engenharia Sanitária - Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias	DE
Simone Machado Santos	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais	DE
Sylvana Melo dos Santos	Graduada em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutora em Engenharia Civil	Geotecnia e Recursos Hídricos – Água Subterrânea	DE
Washington de Lima	Graduado em Bacharelado em Física Mestre em Física Doutor em Física	Física	DE

OBS.: DE equivale a Dedicção Exclusiva

13. Estrutura física

O curso funciona atualmente nas instalações provisórias do Campus do Agreste da UFPE. As instalações provisórias incluem: 15 salas de aula climatizadas; auditório com TV de 29 polegadas, DVD e projetor multimídia; biblioteca; gabinetes para professores; instalações para administração escolar, e almoxarifado.

Para atender ao curso, a infra-estrutura a ser implantada no campus da UFPE incluirá:

- 8 (oito) salas de aula, climatizadas, com capacidade para 50 (cinquenta) lugares, com cadeiras, painéis para afixação de trabalhos, armários para acomodação de material e retroprojetor;
- gabinetes para professores, com computadores e acessórios;
- 1 (um) laboratório de sistemas construtivos (laboratório multidisciplinar atendendo as áreas de estruturas, construção civil e materiais), contendo: prensa, câmara úmida, estufa, fôrmas, betoneira, paquímetros, balanças, defletômetro, compressômetro, esclerômetro, peneirador, fôrmas de argamassas, medidor de tempo de pega, calorímetro, batedeira, ensaio de capilaridade, relógio comparador, moinhos, muflas, medidor de ar incorporado, argamassadeira, medidor de umidade, etc.;
- 1 (um) laboratório de infra-estrutura e meio ambiente (laboratório multidisciplinar atendendo as áreas de geotecnia, recursos hídricos e saneamento, transportes), contendo: balanças, permeâmetro, densímetro para solos, cilindro de compactação, almofariz, destilador, estufa, bomba de vácuo, peneiras, cronômetro, relógio, picnômetro, célula de adensamento, prensas triaxial, prensa de cisalhamento, prensa de adensamento, extensômetro, medidor de pH de bancada, medidor de pH de campo, agitador de tubos vortex, sensor de temperatura, micro-centrífuga, sistemas para montagens de mecânica dos fluidos, fotocolorímetro, digestor, jar test, capela, etc.;
- 3 (três) laboratórios para os componentes curriculares do ciclo básico: Física Experimental, Química Geral e Algoritmos e Programação de Computadores. O

Laboratório de Física Experimental conterà: kits didáticos para experiências, balanças, material audiovisual, placas de montagens de circuitos, placas de aquisição de dados, fontes de tensão, multímetros, etc. O Laboratório de Química conterà: kits didáticos para experiências, balanças, material audiovisual, capelas, espectrofotômetro, viscosímetro, ultra-som, bomba de vácuo, refratômetro, etc. O Laboratório de Informática terá 40 (quarenta) computadores, periféricos, quadro branco, retroprojeto, projetor multimídia, softwares didáticos e de uso científico, impressoras, etc.

O curso contará ainda com o apoio dos espaços comuns do campus, compartilhado com os diferentes cursos, incluindo: biblioteca central, auditório, laboratório de informática, sala multiuso, centro de convivência, sala para teleconferência, quadra poliesportiva e espaço de funcionamento administrativo (direção, coordenação, sala de reuniões, escolaridade, setor de contabilidade, recursos humanos), descritos a seguir:

- Biblioteca Central - a biblioteca central deverá conter acervo relativo a todas as áreas de conhecimento contempladas nos cursos ofertados na Universidade. Deverá ser climatizada, com sala de estudo individual e em grupo, com acesso direto ao acervo, serviço de reprografia, recursos multimídia, acesso à Internet.
- Auditório - o auditório, com capacidade para 500 (quinhentas) pessoas, climatizado, com TV, DVD, Vídeo, computador, data-show e retro-projetor.
- Laboratório de informática - será montado um laboratório de informática para atender aos alunos de todos os cursos. Esse espaço será climatizado, com computadores em rede, impressoras, scanner e data-show.
- Sala Multiuso - a sala multiuso será climatizada, terá 40 (quarenta) mesas, que permitam diversos tipos de configuração, com pia e estantes que possam acomodar o acervo de produtos e materiais (catálogos, mostruários).
- Centro de Convivência - o Centro de convivência será um espaço, onde possam ser organizadas exposições de trabalhos e eventos, contando com fotocopiadora, Correios, praça de alimentação, bancos, sindicatos, livraria, dentre outros.
- Sala para Teleconferência - sala climatizada preparada para teleconferência, conectada a Rede Giga, que permitirá interação entre o Campus do Agreste e o Campus Recife e outras Universidades.
- Quadra Poliesportiva - a quadra poliesportiva será construída em espaço coletivo, com livre acesso à comunidade.
- Espaço para funcionamento administrativo - o espaço para funcionamento administrativo contará com salas de atendimento aos alunos, docentes e funcionários técnico-administrativos, com espaço para:
 - 1 (uma) sala de direção;
 - 4 (quatro) salas para coordenação dos núcleos;
 - 1 (uma) sala de reuniões;
 - 1 (uma) escolaridade única;
 - 1 (um) setor de contabilidade;
 - 1 (uma) sala de apoio acadêmico-administrativo (Gestão de Recursos Humanos).
- Ônibus – o curso contará com o apoio de 2 (dois) ônibus para uso coletivo em excursões didáticas, viagens para eventos (congressos, simpósios, cursos...), dentre outras necessidades.

14. Sistemática de concretização do Projeto Pedagógico do Curso

O Projeto Pedagógico para o Curso de Engenharia Civil será concretizado progressivamente, apoiado por ações da UFPE, FINEP e MEC. De acordo com o projeto de interiorização da UFPE, para o agreste de Pernambuco, deverá ser contratado o total de 35 professores, com ênfase em cada uma das seguintes áreas: Estradas e Transportes, Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental, Construção Civil, Estruturas, Geotecnia e áreas conexas. No momento o curso de Engenharia Civil se encontra em andamento com atuação de 12 professores doutores, sendo 8 Engenheiros Civis e 4 das áreas conexas de química, física, matemática e informática. Foram contratados 2 técnicos para o laboratório de química e já foram solicitados técnicos para os laboratórios de sistemas construtivos, infraestrutura e meio ambiente e informática.

Considerando a estrutura física apresentada no item 13, os referidos laboratórios para uso nos ciclos básico e profissional estão sendo implantados com recursos financeiros oriundos do projeto FINEP 01.05.0914.00 aprovado no valor de R\$ 3.000.000,00.

Está prevista também a oferta de bolsas de desenvolvimento regional para fixação de técnicos e pesquisadores no CAA.

15. Trechos de Atas Relativos à Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso

As atas relativas à aprovação do projeto pedagógico do Curso estão apresentadas no Anexo VII.

Referências

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 jul. 1973. Disponível em: <<http://www.efl.unb.br/pg/imagens/t02materias/0218-73.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 11, de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf> >. Acesso em: 07 nov. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 set. 2007. Disponível em: <<http://www.notadez.com.br/content/normas.asp?id=41447>>. Acesso em: 07 nov. 2007.

BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 dez. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm> . Acesso em: 07 nov. 2007.

DEMETRIO, V. A . Retrospectiva sobre as profissões fiscalizadas pelo sistema CONFEA/CREAs. São Paulo: CREA-SP, 1989.

FLORENÇANO, J. C. S.; ABUD, M. J. M. Histórico das profissões do engenheiro, arquiteto e agrônomo no Brasil. Revista Ciências exatas, Taubaté, V. 5-8, p. 97-105, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 02, de 02 de abril de 1985. Disciplina os estágios de graduação. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/dadsf/arquivos/normas/coletanea.doc>> . Acesso em: 07 nov. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Conselho Coordenador de Ensino Pesquisa e Extensão. Resolução nº 04, de dezembro de 1994. Estabelece normas complementares de avaliação da aprendizagem e controle da frequência nos curso de graduação. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/dadsf/arquivos/normas/coletanea.doc>> . Acesso em: 07 nov. 2007.

ANEXO I



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE TECNOLOGIA**

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOCENTE REALIZADA PELOS DISCENTES - CURSO: ENGENHARIA CIVIL- PERÍODO: xxxx

	Empenho	Assiduidade	Pontualidade	Cumprimento do plano de curso	Clareza na exposição dos conceitos	Conhecimento atualizado da matéria	Domínio da matéria	Atendimento individual em sala de aula	Atendimento individual fora da sala de aula	Utilização da bibliografia recomendada	Nível de exigência	Apresentação do Plano no início do curso	Expos. das formas de aval. no início do curso	Divulgação das notas com regularidade
Professor e Disciplina														
	A()	A()	A()	A()	A()	A()	A()	A()	A()	A()	A()	S()	S()	S()
	B()	B()	B()	B()	B()	B()	B()	B()	B()	B()	B()	N()	N()	N()
	C()	C()	C()	C()	C()	C()	C()	C()	C()	C()	C()			

SUGESTÕES: escrever no verso da folha

LEGENDA

A = BOM; B = REGULAR; C = RUIM

S = SIM; N = NÃO

ANEXO II

Resolução N°. 02/85/CCEPE, de 02 de abril de 1985.

Disciplina os Estágios Curriculares de Graduação.

O CONSELHO COORDENADOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, no uso de suas atribuições e,

CONSIDERANDO

- que o estágio curricular, como componente do plano didático dos cursos, deve ter parâmetros definidos para regulamentar o planejamento, acompanhamento e avaliação;
- que o direcionamento dos Estágios Curriculares, no âmbito dos Cursos de Graduação da UFPE, deve se ajustar aos dispositivos do Decreto n°. 87.497/82, que regulamenta a Lei n°. 6.494/77.

RESOLVE.

Art. 1°. - Os Estágios Curriculares, na Universidade Federal de Pernambuco, a partir do primeiro semestre letivo de 1985, serão estruturados de forma a:

I - facilitar a efetiva participação do aluno em campos de estágio, visando o treinamento profissional, como complemento das atividades teórico-práticas dos currículos dos cursos de graduação;

II- favorecer a atualização dos currículos e programas dos cursos de graduação.

Art. 2°. - É vedada aos alunos a realização de Estágios Curriculares sem a solicitação prévia de matrícula.

Parágrafo Único - A solicitação de matrícula em estágio não obedecerá o calendário acadêmico, podendo a matrícula ser requerida em qualquer período do ano, desde que o aluno esteja com a matrícula vínculo atualizada.

Art. 3°. - Os Estágios Curriculares promovidos pelos diversos cursos de graduação poderão assumir a forma de atividades de extensão comunitária, mediante a participação do estudante em projetos específicos de interesse social.

Art. 4°. - A jornada semanal de trabalho do estagiário e a distribuição das horas diárias de atividades serão fixadas pelas Coordenações dos Cursos, em função do atendimento à legislação específica, aos currículos de cada curso, ao funcionamento da instituição ofertante do estágio e às diretrizes oferecidas pela Pró-Reitoria Acadêmica e pelos diversos Centros da UFPE.

Art. 5°. - Ao final do estágio será atribuída ao estagiário, pelo professor-supervisor, uma nota de 0 a 10 ou um dos seguintes conceitos:

- A** - Excelente (9,0 a 10,0)
- B** - Bom (8,0 a 8,9)
- C** - Regular (7,0 a 7,9)
- D** - Insuficiente (abaixo de 7,0).

§ 1°. A aprovação em estágio estará condicionada à obtenção de uma média final ou

superior a 7,0 (sete) ou de um dos conceitos A, B ou C, referidos no “caput” deste artigo.

§ 2º. - A avaliação do Estágio Curricular, pelo professor-supervisor para atribuição de nota ou conceito, levará em consideração:

- a) as avaliações feitas pelo supervisor da instituição onde se realizou o Estágio Curricular;
- b) o relatório do estágio, a defesa de relatório, prova ou monografia, a critério dos Colegiados de Curso.

§ 3º. Ao aluno que obtiver uma avaliação satisfatória por parte do supervisor na instituição ofertante de estágio e não alcançar aprovação, por não cumprir de forma satisfatória às exigências do relatório, monografia, prova ou defesa, será dada uma segunda oportunidade para realização do relatório, monografia, prova ou defesa, dentro do prazo estabelecido pelo Colegiado do curso, sem que haja necessidade de repetir o estágio.

§ 4º. Em caso de reprovação o aluno perderá a prioridade para concorrer à pré-seleção para outro estágio.

Art. 6º. - Será obrigatória, para a realização de Estágio Curricular em outra instituição, a existência de Convênio celebrado entre a UFPE e a Instituição onde será realizado o estágio.

Parágrafo Único - Os convênios referidos no “caput” deste artigo deverão incluir cláusulas que especifiquem:

I - a existência de supervisores técnicos nas instituições ofertantes de estágio, que possam atuar de forma integradas com a UFPE;

II - o compromisso da entidade colaboradora de participar nas atividades de avaliação, através do encaminhamento periódico à UFPE, de instrumentos que possam oferecer informações sobre o desempenho dos estagiários,

Art. 7º. - A Pró-Reitoria Acadêmica, através da Coordenação Geral de Estágios Curriculares, com a colaboração das diferentes Coordenações de Cursos, caberá:

I - registrar semestralmente, o levantamento dos alunos que deverão cumprir Estágio Curricular no semestre seguinte;

II - identificar as disponibilidades de vagas oferecidas pelas instituições selecionadas como campos de estágio curricular;

III - diligenciar a assinatura de Convênios;

IV - propor as diretrizes gerais para o planejamento e avaliação dos Estágios Curriculares.

Art. 8º. - Aos Coordenadores de Cursos caberá especificamente:

I - solicitar aos Chefes de Departamentos a indicação de professores-supervisores, para os Estágios Curriculares ligados às disciplinas das áreas;

II - enviar à Pró-Reitoria Acadêmica nos meses de maio e outubro, as necessidades de estágio do semestre seguinte e os campos de estágio selecionados para celebração de convênios;

III - proceder à orientação dos alunos no ato de matrícula de modo a assegurar o cumprimento dos Estágios Curriculares;

IV - encaminhar os alunos às instituições ofertantes de estágios;

V - assinar os Termos de Compromisso previstos nos convênios;

VI - definir a sistemática de supervisão e o processo de avaliação ouvindo os Colegiados de Curso;

IX - pré-selecionar os estagiários, considerando o desempenho acadêmico dos alunos, as características das entidades ofertantes de estágio, respeitados os direitos adquiridos em seleção pública;

X - acompanhar a elaboração e o desenvolvimento dos planos de estágios.

Art. 9º. - Aos professores-supervisores, indicados pelos chefes de departamentos, caberá:

I - acompanhar as atividades dos estagiários através de:

a) encontros periódicos com os alunos;

b) contatos com supervisores técnicos das instituições ofertantes de estágio.

II - avaliar o desenvolvimento dos estagiários atribuindo nota ou conceito referidos no

Art. 5º.

Art. 10 - Em casos excepcionais que se justifiquem pelo elevado número de alunos e/ou dificuldades de identificação de campos de estágio, a juízo da graduação, o Coordenador de Curso solicitará ao Chefe do departamento a indicação de um professor para responder pelas responsabilidades de atividades de Coordenação do estágio.

Art. 11 - A inobservância das condições fixadas nesta Resolução implicará no não reconhecimento do estágio para efeito de integralização curricular.

Art. 12 - Esta Resolução entrará em vigor a partir do primeiro semestre letivo de 1985, revogada a Resolução nº. 07/83, do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão e outras disposições em contrário.

Aprovada em reunião das Câmaras de Graduação, e de Admissão e Ensino Básico realizada no dia 17.12.1984.

Aprovada na 5ª. Sessão ordinária do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão, realizada no dia 02.04.1985.

GEORGE BROWNE REGO
Reitor

ANEXO III

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O presente regulamento rege as atividades de elaboração e defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de graduação em Engenharia Civil, do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Art. 2º Para a obtenção do grau no curso de graduação em Engenharia Civil, o aluno, além de cumprir os créditos exigidos, integralizando as matérias do currículo do curso, deverá elaborar o TCC, constituindo-se em requisito obrigatório para a colação de grau.

Art. 3º - Com base no PPI (Projeto Pedagógico Institucional) e no PPC (Projeto Pedagógico do Curso) podem ser definidos e/ou sugeridos grupos de professores, temas e projetos dentre os quais os alunos farão suas escolhas. O TCC deve estar adequado à área de atuação e/ou formação do docente orientador e com o tema objeto do trabalho. O TCC deve estar previsto com espaço próprio na estrutura curricular, permitindo sua elaboração, orientação e defesa. A partir da identificação dos orientadores e dos orientandos, devem ser oferecidos mecanismos de apoio para a realização do TCC.

Art. 4º - O trabalho a ser desenvolvido pelo acadêmico deverá compreender uma dentre as seguintes modalidades: Projeto Técnico Profissional, Pesquisa ou Extensão. I - Considerar-se-á como Projeto Técnico Profissional, o trabalho que objetive a elaboração de projetos técnicos normalmente solicitados aos engenheiros no exercício profissional; II - Será considerado Pesquisa, o trabalho que objetive a análise e/ou solução de determinado problema de interesse para a Engenharia Civil, que se proponha a desenvolver tecnologia ou gerar novos conhecimentos, preferencialmente através de experimentação; III - Considerar-se-á Extensão, o trabalho que objetive a interação entre a Universidade e a comunidade local, aplicáveis nas áreas de interesse da Engenharia Civil.

Art. 5º - O TCC deve ser orientado por um professor do Curso de Engenharia Civil em exercício, docente regular, podendo ter co-orientadores de outros cursos, outras instituições e não necessariamente docentes. O tema, o projeto e o orientador do TCC devem ser escolhidos pelo aluno de acordo com as diferentes áreas temáticas oferecidas pelo curso.

Art. 6º - A componente curricular TCC será desdobrada em duas, TCC-I e TCC-II, tendo cada uma 60 horas.

Art. 7º - A defesa do TCC deve ser realizada em sessões públicas perante banca examinadora composta por 3 (três) membros, indicados pelo Orientador e pelo Coordenador do TCC e designado pelo Coordenador do Núcleo.

CAPÍTULO II DA COORDENAÇÃO DO TCC

Art. 8º - Os Coordenadores de TCC são parte integrante do Colegiado de Curso.

Art. 9º - Aos Coordenadores de TCC compete: receber a relação dos alunos matriculados em TCC pelo Coordenador do Curso e iniciar o processo junto aos orientadores; operacionalizar o processo no Curso; assegurar a orientação a todos os alunos matriculados

nos componente curriculares TCC-I e TCC-II; acompanhar a realização das diferentes etapas do TCC previstas neste regulamento; providenciar livro de atas para o registro das sessões de exame das bancas e reuniões dos examinadores.

Art. 10º - A lista de orientadores e orientandos será encaminhada pelo Coordenador do Curso aos Coordenadores de TCC. No caso de haver necessidade de afastamento do orientador, os Coordenadores de TCC, ouvidos o Colegiado de Curso e o aluno, providenciarão a substituição. O processo de orientação só poderá ser interrompido por motivo justo e comprovado.

Art. 11º - Resolver os casos omissos e interpretar os dispositivos deste regulamento, analisar e aprovar ou rejeitar sugestões, bem como efetuar eventuais alterações deste regulamento, são atribuições do Colegiado do Curso competente levado a efeito pelos Coordenadores de TCC.

CAPÍTULO III

DA ORIENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 12º - Cada professor orientará ou co-orientará no máximo 5 (cinco) alunos no total (TCC-I + TCC-II), sendo esse o seu limite por semestre. Quando a quantidade de orientandos ou co-orientandos por orientador for maior que 5 (cinco), o Coordenador do Curso adotará critério classificatório tomando por base a média global de cada aluno no Curso.

Art. 13º - Compete ao Orientador:

§ 1º - orientar e avaliar a construção da proposta do trabalho que o aluno em TCC-I deverá realizar para, se aprovado, passar ao TCC-II; acompanhar o aluno nas distintas fases do TCC, indicando a existência de bibliografia adequada, ajudando-o no acesso às informações da área do TCC em outras bibliotecas, inclusive na Internet, incluindo a revisão e adequação do projeto à realidade do estudante, visando a apresentação do projeto à banca examinadora na defesa pública.

§ 2º - reunir-se semanalmente com seus orientandos nos locais e horários previamente fixados. Preencher formulário mensal de freqüência e de acompanhamento dos diferentes momentos da realização do TCC-I e TCC-II dos orientandos sob sua responsabilidade, e entregá-lo à Coordenação do TCC. Cabe ainda ao orientador escolhido para a componente curricular TCC-II, acompanhar a elaboração do trabalho até a sua defesa perante banca examinadora.

Art. 14º - Compete ao orientando:

§ 1º - submeter proposta de elaboração do TCC ao orientador que escolheu e reunir-se semanalmente com seu orientador, atendendo às solicitações e cumprindo as tarefas semanais, obedecendo aos horários e locais fixados pelo Curso no calendário acadêmico destinado ao componente curricular TCC;

§ 2º - de acordo com a legislação em vigor e com as normas regimentais da Universidade Federal de Pernambuco, o aluno deverá registrar 75% de freqüência obrigatória às sessões de orientação prevista;

§ 3º - não há possibilidade regimental de abono de faltas. Nos casos previstos pela Lei nº 6.202/75 (gestantes) e o decreto lei nº 1.044/69 (incapacidade física relativa), deverá ser encaminhado requerimento acompanhado de atestado médico à Escolaridade nos prazos por ela definidos, solicitando o tratamento excepcional;

IV – participar de reuniões convocadas pela Coordenação do Curso, Coordenador do TCC e orientadores do TCC, podendo participar de oficinas de TCC, eventos e treinamentos recomendadas pelo orientador;

V – redigir o TCC-II e reescrevê-lo tantas vezes quantas forem necessárias para adequar-se às exigências acadêmicas.

CAPÍTULO IV DO ENCAMINHAMENTO, HOMOLOGAÇÃO E PRAZOS DAS PROPOSTAS

Artigo 15º - Todo acadêmico a ser matriculado no componente curricular TCC-I deverá apresentar proposta de trabalho, em formulário próprio fornecido pela Coordenação do Colegiado do Curso, até 30 dias contados a partir da data de publicação do Edital de Inscrição no TCC-I.

§ 1º - a proposta de trabalho, nos termos do artigo 4º, deverá ser encaminhada via protocolo à Coordenação do Curso, com anuência do possível orientador, sendo então apreciada pelo Colegiado do Curso para homologação.

§ 2º - as propostas serão julgadas pelo mérito, exeqüibilidade, e adequação da metodologia proposta aos objetivos do TCC.

Artigo 16º - Num prazo máximo de 15 dias, cumprido o estabelecido no artigo 15º, a Coordenação do TCC publicará o Edital de Homologação das propostas.

Artigo 17º - Propostas não homologadas deverão ser reapresentadas em no máximo 15 dias após a publicação do Edital de Homologação estabelecido no Artigo 16º, seguindo o mesmo trâmite de encaminhamento da proposta inicial.

Parágrafo único - a não homologação nessa instância implicará na perda do direito ao desenvolvimento do TCC-I no semestre.

CAPÍTULO V DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 18º - A atribuição das notas segue o sistema numérico da Universidade Federal de Pernambuco. O aluno, para ser aprovado, deverá obter média igual ou superior a 5 (cinco) no TCC-I e no TCC-II. Na hipótese do trabalho não atender estas exigências, o aluno deverá cursar novamente o componente curricular em questão.

Art. 19º - Caso a proposta de trabalho realizada no TCC-I seja avaliada e aprovada, obtendo os alunos nota de 5,00 a 10,00, será feita a recomendação ao aluno através de parecer do orientador, para que se matricule em TCC-II, cumprindo as exigências apresentadas, até a submissão do seu trabalho à avaliação. O registro da nota obtida pelo aluno no TCC-I será feito no histórico escolar como qualquer componente curricular.

Art. 20º - O depósito do TCC-II ocorrerá na Escolaridade, mediante ato protocolar, pessoalmente pelo aluno ou por procurador com poderes específicos para este fim, no prazo estipulado no calendário previamente fixado pela Coordenação do TCC. No ato do

protocolo, o aluno fará a entrega de tantos exemplares impressos quantos forem os membros da Banca Examinadora, munido do parecer do orientador em formulário próprio.

Parágrafo único – os exemplares impressos do TCC deverão seguir formatação e recomendações das normas da ABNT vigentes.

Art. 21º - O descumprimento do prazo para o depósito do TCC-II implica em reprovação do acadêmico, exceto nos casos amparados por legislação educacional em vigor.

CAPÍTULO VI DA DEFESA PÚBLICA DO TCC DA BANCA EXAMINADORA

Art. 22º - A banca de avaliação do TCC-II será composta por no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco) membros, dentre os quais 1 (um) será o Orientador, que presidirá a Banca, e 2 (dois) outros professores do quadro permanente do curso ou docentes convidados. Os demais membros poderão ser da comunidade técnica vinculada à área de elaboração do projeto. No caso de existência de mais de 1 (um) orientador apenas 1 (um) poderá compor a Banca Examinadora. Deverá ser designado 1 (um) suplente, docente do quadro permanente do curso.

Art. 23º - As bancas examinadoras serão constituídas e divulgadas com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias a partir da data da defesa pública e atuarão desde a sua constituição até que sejam lavradas e assinadas as respectivas atas quando então serão desfeitas.

Art. 24º - A defesa pública do TCC-II ocorre em sessões de acordo com o calendário semestral. Cada defesa pública terá duração máxima de 50 (cinquenta) minutos com a seguinte distribuição: o aluno terá em média 25 (vinte e cinco) minutos para a sua apresentação oral e a banca terá em média 25 (vinte e cinco) minutos para as arguições ao aluno.

Art. 25º - A banca examinadora do TCC-II é responsável pela aprovação ou reprovação do TCC-II submetido à avaliação.

Art. 26º - O aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,00 (sete) será aprovado por média. O aluno que obtiver nota inferior a 3,00 (três) será reprovado, devendo reiniciar todo o processo de elaboração de um novo TCC-II. O aluno que obtiver nota superior a 3,00 (três) e inferior a 7,00 (sete) deverá revisar o trabalho de acordo com a apreciação da banca. Posteriormente, em data pré-estabelecida, e ainda no mesmo semestre, o aluno poderá reencaminhar o TCC-II para nova avaliação, em outra data proposta, devendo obter nota igual ou superior a 5,00 (cinco).

Art. 27º - O aluno cujo TCC-II for constatado como cópia, plágio ou mera compilação de outros trabalhos, será sumariamente reprovado, deliberação esta irretroatável e irrevogável para a qual não caberá recurso. O aluno deverá matricular-se no semestre seguinte e reiniciar todo o processo de elaboração de um novo TCC-II.

Art. 28º - Concluídas todas as revisões necessárias, solicitadas pela banca, o aluno aprovado fará o encaminhamento de um exemplar impresso e um CD-ROM com todos os registros do trabalho, os quais serão arquivados na Biblioteca do Centro de Acadêmico do Agreste. Além disso, o aluno deverá encaminhar cópias reimpressas endereçadas aos membros da banca.

Art. 29º - As notas atribuídas devem ser lavradas no livro de atas respectivo, assinado por todos os membros da banca, e em caso de aprovação, devem constar na folha de aprovação das cópias do TCC-II e no CD-ROM.

Art. 30º - Em caso de não comparecimento para a sua defesa oral, sem motivo justificado na forma da legislação em vigor, o aluno será considerado reprovado com a consequente obrigatoriedade de matrícula para o semestre seguinte.

ANEXO IV

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Art. 1º A Atividade Acadêmica Complementar de curso de graduação em Engenharia Civil do Campus do Agreste/Universidade Federal de Pernambuco é toda atividade estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso, que objetiva:

- I - complementar a formação acadêmica em atividades ou disciplinas não-abrangidas pelo currículo do curso;
- II - possibilitar a participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa e extensão.

Art. 2º O cumprimento da Atividade Acadêmica Complementar se dá através da participação nas seguintes atividades:

- I - semanas de estudos;
- II - seminários;
- III - congressos;
- IV - palestras;
- V - projetos de extensão;
- VI - projetos de pesquisa;
- VII – projetos de ensino;
- VIII - monitorias acadêmicas;
- IX - estágios não-obrigatórios;
- X – Cursos; e,
- XI – Componentes Curriculares de Cursos de Graduação da UFPE ou de outras Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo MEC.

Parágrafo Único – As sessenta horas (60 h) mínimas obrigatórias de Atividades Acadêmicas Complementares poderão ser constituídas por uma ou mais atividades previstas nos incisos do *caput* deste artigo.

Art. 3º A Atividade Acadêmica Complementar não pode ser aproveitada para a concessão de dispensa de disciplinas integrantes da estrutura curricular do curso.

Art. 4º Para os alunos ingressantes por transferência ou como portador de diploma de curso superior às disciplinas já cursadas e não aproveitadas podem ser consideradas para cumprimento da carga horária das Atividades Acadêmicas Complementares, a critério do Colegiado de Curso.

Art. 5º O registro do aproveitamento das Atividades Acadêmicas Complementares é requerido pelo aluno, semestralmente, até trinta dias antes do encerramento do semestre letivo, através do preenchimento do formulário de que trata o **Anexo I** deste Regulamento e de cópias dos comprovantes das atividades realizadas.

§ 1º Compete à Escolaridade, no campo próprio do Anexo de que trata o *caput* deste artigo, informar atividades eventualmente já computadas para os fins previstos neste regulamento.

§ 2º O requerimento é encaminhado ao Coordenador de Curso para análise e deferimento.

§ 3º Caso haja dúvida quanto à adequação da atividade realizada às disposições deste regulamento, o processo é remetido pelo Coordenador ao Colegiado de Curso para re-análise.

§ 4º Cumpridas as etapas previstas nos parágrafos anteriores, o requerimento é encaminhado pelo Coordenador de Curso à Escolaridade para o registro da carga-horária.

Art. 6º São consideradas válidas apenas as atividades desenvolvidas a partir do ingresso no curso.

Art. 7º A carga horária total das Atividades Acadêmicas Complementares deve ser cumprida no transcorrer do curso.

Parágrafo único. O disposto no *caput* deste artigo não se aplica aos casos previstos no art. 4º deste regulamento quando houver equivalência entre a carga horária das disciplinas consideradas e a carga horária total prevista para as Atividades Acadêmicas Complementares.

Art. 8º Os casos omissos são resolvidos pelo Colegiado de Curso.

ANEXO I

PROCOLO N.º _____

DATA ____/____/____

RESPONSÁVEL _____

**REQUERIMENTO DE CARGA HORÁRIA A SER COMPUTADA COMO
ATIVIDADE ACADÊMICA COMPLEMENTAR NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DO
CAMPUS DO AGRESTE/UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

NOME:

ANO: _____ TURNO: _____

REQUER

Aproveitamento da carga horária, conforme descrita no verso e comprovante(s) em anexo, para registro como Atividade Acadêmica Complementar, adicionando-a à carga horária exigida pelo curso de Engenharia Civil, de acordo com o Projeto Político-Pedagógico.

_____, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Requerente

ANEXO V



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0001	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	02	00	02	30	1

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Legislação Profissional. Sistema CREA-CONFEA. Atribuições do Engenheiro Civil. Problemas referentes à Engenharia Civil. Aspectos relevantes ligados às diversas áreas de atuação do Engenheiro Civil. Legislação Acadêmica na UFPE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Legislação Profissional
2. Sistema CREA-CONFEA
3. Atribuições do Engenheiro Civil
4. Apresentação da Área de Solos e Fundações
5. Apresentação da Área de Transportes
6. Apresentação da Área de Estruturas
7. Apresentação da Área de Construção Civil
8. Apresentação da Área de Recursos Hídricos e Saneamento
9. Legislação Acadêmica na UFPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COPECE, 2002, CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL - Da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. 12p.
 LEI FEDERAL Nº 5.194, 24-12-1966, Diário Oficial da União (27 DEZ 1966).
 LEI FEDERAL Nº 6.496, 7-12-1977, Diário Oficial da União (9 DEZ 1977), Seção I - Pág. 16.871.
 LEI FEDERAL Nº 6.619, 16-12-1978, Diário Oficial da União (19-12-1978), Seção I - Pág. 20.373.
 LEI FEDERAL Nº 6.838, 29-10-1980, Diário Oficial da União (30-10-1980), Seção I - Pág. 21.651.
 LEI FEDERAL Nº 6.839, 30-10-1980, Diário Oficial da União (03-11-1980), Seção I - Pág. 2.881.
 LEI FEDERAL Nº 7.270, 10-12-1984, Diário Oficial da União (11-12-1984), Seção II - Pág. 18.402.
 LEI FEDERAL Nº 7.410, 27-11-1985, Diário Oficial da União (28-11-1985), Seção I - Pág. 17.421.
 LEI FEDERAL Nº 8.195, 26-06-1991, Diário Oficial da União (27-06-1991), Seção I - Pág. 2.417.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0002	FENOMENO DE TRANSPORTES	04	00	4	60	4

Pré-requisitos	CIVL0095 - Física Geral 2	Co-Requisitos	CIVL0098 - Cálculo Diferencial e Integral 4	Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------	---------------	---	-----------------	--

EMENTA

Generalidades e propriedades físicas dos fluídos. Estática, cinemática e dinâmica dos fluídos. Dinâmica dos líquidos viscosos. Teoria da homogeneidade dimensional e sua aplicação à Mecânica dos Fluídos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução, definição e propriedades dos fluídos: conceitos fundamentais e definição de fluídos; tensão de cisalhamento, viscosidade absoluta e cinemática, massa específica, peso específico, fluido ideal e incompressível e equação de estado dos gases. Estática dos fluídos: pressão, teorema de Stevin, Lei de Pascal, medidores de pressão (barômetro, manômetros e coluna piezométrica), equação manométrica, força em superfícies submersas (planas e reversas), empuxo, estabilidade, equilíbrio relativo (movimento de translação e de rotação).
- Cinemática dos fluídos: movimentos variado e permanente, escoamentos laminar e turbulento, trajetória e linha de corrente, escoamento unidimensional, vazão, equação da continuidade.
- Dinâmica dos fluídos: conceitos fundamentais, força de arrasto (de superfície, de pressão e total).
- Equação da energia para regime permanente: tipos de energias mecânicas associadas a um fluido (potencial, cinética, de pressão, total), equação de Bernoulli para fluídos reais, conceito de perda de carga (distribuída e localizada), fórmula universal da perda de carga distribuída (fórmula de Darcy-Weisbach), presença de máquinas no escoamento (equação da energia, potência e rendimento), equação da energia para diversas entradas e saídas.
- Equação da quantidade de movimento para regime permanente: equação da quantidade de movimento e aplicações, forças em superfícies sólidas em movimento, equação da quantidade de movimento para diversas entradas e saídas.
- Análise dimensional e semelhança: grandezas fundamentais e derivadas, sistemas coerentes de unidades, números adimensionais, Teorema dos π , números adimensionais típicos (Reynolds, Euler, Froude, Mach), semelhança e relações entre escalas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluídos. 2.ed. rev. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. xiv, 431 p.
 FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluídos. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xiv, 798 p.
 POTTER, Merle C. Mecânica dos fluídos. São Paulo: Thomson, 2004. xvii, 688p.
 ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de transportes para engenharia. 2.ed. rev. São Carlos, SP: RiMa, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WHITE, Frank M. Mecânica dos fluídos. 6.ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011, 880 p.
 CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluídos: fundamentos e aplicações. 1.ed. McGraw-Hill, 2007. 816p.
 AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; ARAÚJO, Roberto de; ITO, Acácio Eiji; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 8.ed. São Paulo: E. Blucher, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0003	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL 1	04	00	4	60	4

Pré-requisitos	CIVL0103 – Química Geral 2 CIVL0096 – Geologia Aplicada	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Pedras naturais de construção. Materiais cerâmicos e refratários. Vidros. Materiais metálicos, ferrosos e não-ferrosos. Madeiras. Polímeros e plásticos. Materiais betuminosos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução. Classificação. Tecnologia. Normalização
- Conceitos de Ciência dos Materiais
- Metais não ferrosos. Ligas e aços para concreto
- Polímeros e plásticos
- Materiais Betuminosos.
- Tintas para construção e vernizes
- Pedras naturais de construção.
- Materiais cerâmicos e refratários.
- Vidros
- Madeira.
- Ensaio tecnológicos.
- Ensaio mecânicos: Ensaio de aço (tração), Ensaio de madeira (compressão e umidade).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bauer, L. A. Falcão. Materiais de Construção. Livros Técnicos e Científicos, 5ª ed. 1994. 498 p.
 Van Vlack, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Ed. Campus. 2003. 567 p.
 Petrucci, Eladio G. R. Materiais de Construção. Editora Globo, 5ª ed. 1980. 435 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 331 p.
 Isaia, G. C. Materiais de Construção. Editora IBRACON, São Paulo, Volume 1 e Volume 2, 2007.
 CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 589 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0004	Mecânica geral 1	04	00	4	60	4

Pré-requisitos	CIVIL0080 – Cálculo Diferencial e Integral 1 CIVIL0089 – Física Geral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Estática dos pontos materiais. Corpos rígidos. Equilíbrio dos corpos rígidos. Forças distribuídas. Centróides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas. Determinação dos esforços em vigas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ESTÁTICA DOS PONTOS MATERIAIS: Forças no plano; Forças no espaço.

CORPOS RÍGIDOS: Sistemas equivalentes e forças.

EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS: Equilíbrio em duas dimensões; Equilíbrio em três dimensões.

FORÇAS DISTRIBUÍDAS: CENTRÓIDES E BARICENTROS: Superfícies e Curvas; Sólidos.

FORÇAS DISTRIBUÍDAS: MOMENTOS DE INÉRCIA: Momentos de inércia de superfícies; Momentos de inércia de corpos.

ANÁLISE DE ESTRUTURAS: Treliças; Estruturas e máquinas.

FORÇAS EM VIGAS E CABOS: Vigas; Cabos.

ATRITO

INTRODUÇÃO AO PRINCÍPIO DOS TRABALHOS VIRTUAIS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand Pierre,. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 2006. xxiv, 610 p.
 BORESI, Arthur P.; SCHMIDT, Richard J. Estática. São Paulo: Thomson, 2003. xx, 673p.
 BARCELOS NETO, João. Mecânica newtoniana, langrangiana e hamiltoniana. 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. vi, 431 p.
 GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles P.; SAFKO, John L. Classical mechanics. 3rd ed. San Francisco: Addison-Wesley, c2002. xviii, 638 p.
 GREGORY, R. Douglas. Classical mechanics: an undergraduate text. 3rd ed. corr. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008. xii, 596 p.
 KLEPPNER, Daniel; KOLENKOW, Robert J. An introduction to mechanics. New York: McGraw-Hill, [1973]. xxii, 546 p.
 LEMOS, Nivaldo A. Mecânica analítica. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2007. vi, 386 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. 3 v.
 LOPES, Artur O. Introdução à mecânica clássica. São Paulo: USP, 2006. 345 p.
 PARETO, Luis. Mecânica e cálculo de estruturas: estática, cinética, dinâmica, hidrostática. São Paulo: Hemus, 2003. 145p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0005	GESTÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	03	00	3	45	5

Pré-requisitos	CIVL0094 -ESTATÍSTICA	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-----------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Abordagem sistêmica para analisar a viabilidade econômica de projetos de engenharia. Fornecer os conceitos econômicos – estruturas de mercados, serviços públicos e regulamentação – para gerir (planejar, projetar, construir e manter) infra-estruturas de transportes, abastecimento d'água, saneamento ambiental, resíduos sólidos, com vistas a produzir com qualidade e ao menor custo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Microeconomia aplicada à engenharia – teoria do preço, lei da oferta e da procura, equilíbrio de mercado, elasticidade, teoria da produção, mercados em concorrência perfeita, oligopólios e monopólios.

Teorias da intervenção do Estado nas atividades econômicas: falhas de mercado e de regulamentação, abordagem jurídica dos serviços de utilidade pública e do serviço público,

Produção das Infra-Estruturas Técnicas – Transportes, Abastecimento D'água, Saneamento Ambiental, Resíduos Sólidos. Suas características de natureza em rede, de monopólio natural, de externalidades; Suas estruturas de mercados (oferta e demanda). Seu papel no desenvolvimento nacional/regional/urbano

Tarifação das Infra-Estruturas em Rede. Princípio da auto-sustentabilidade dos serviços pelas receitas (tarifas pelo custo marginal de curto prazo), Estruturas tarifárias e de custos operacionais, Subsídios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, José Carlos. Infra-estrutura econômica e desenvolvimento. São Paulo: IESP, 1996. 112p. ISBN 9788572850452

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Manual de Economia. Equipe de professores da USP. Saraiva, 3ª edição, 1998.
 Princípios de Economia. C. R. Martins Passos & O. Nogami. Pioneira, 1998
 Microeconomia. R. Pindyck & D. Rubinfeld. Makron Books. São Paulo, 1994.
 Infra-estrutura para o desenvolvimento. Banco Mundial. FGV, Rio, 1995.
 Ônibus urbanos: regulamentação e mercados. Orrico Filho et al. LGE, Brasília, 1997
 Financiamento de Infra-estruturas. Relatório RESET/CNPq. 1998
 Water Ressources Project Economics, E. KUIPER, Ed. Butterworths, London, 1985
 Infra-estrutura: perspectivas de reorganização, REZENDE Fernando e BRUGINSKI DE PAULA Tomás (Coordenadores) Transportes Brasília: IPEA, 1998, 2 v; Telecomunicações" / - Brasília: IPEA, 1997, 105 p.; -Setor Elétrico" / - Brasília: IPEA, 1997, 141 p.
 BARAT, Josef. Infra-estruturas e crescimento. São Paulo: CL-Acultural, 2004. 172p. ISBN 8585454156
 ROCHA, Bolívar Moura. A regulação da infraestrutura no Brasil. IOB, 2003. 304p. ISBN 8588680343
 NÓBREGA, Marcos. Direito da infraestrutura. Quartier Latin, 2011. 183p. ISBN 9785576745372
 MASCARO, Juan Luis. Infraestrutura urbana. Mais Quatro Editora. ISBN 8590266338

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0006	HIDRÁULICA GERAL	03	01	3	60	5

Pré-requisitos	CIVL0002 - Fenômeno de transportes	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Orifícios e vertedouros. Condutos forçados. Condutos livres. Forças dinâmicas exercidas pelos líquidos. Modelos reduzidos. Hidrometria. Atividades de laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Condutos Forçados
 Movimentos permanentes.
 Perda de carga uniforme
 Perda de carga localizada.
 Tubulações. Cálculo de redes.
- Condutos Livres
 Movimento permanente uniforme.
 Movimento permanente variado.
 Movimento não permanente.
- Orifícios e Vertedouros
 Orifícios. Descarga livre. Descarga submersa. Descarga não permanente. Descarga de uma represa.
 Vertedouros. Lâmina. Descarga livre. Tipos de vertedouros.
 Modelos reduzidos. Relações modelo/protótipo.
- Forças Dinâmicas Exercidas pelos Líquidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Azevedo Netto, J.M. (2003) Manual de Hidráulica. Edgard Blucher, São Paulo, 8ª edição. 669p. ISBN: 85-21202-77-6.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Baptista, Márcio Benedito; Coelho, Márcia Ma. Lara Pinto; Cirilo, José Almir; Mascarenhas, Flávio César Borba; Canali, Gilberto Valente; Cabral, Jaime Joaquim da S. Pereira, Azevedo, José Roberto Gonçalves; Montenegro, Suzana Ma Gico Lima (2003) Hidráulica Aplicada. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre, RS. ISBN: 85-88686-09-0.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0007	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL 2	03	01	3	60	5

Pré-requisitos	CIVL0003 – Materiais de Construção Civil 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Aglomerantes hidráulicos aéreos. Agregados. Pastas. Argamassas. Concretos. Atividades de laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - Parte Teórica:

Estudo dos agregados miúdos e graúdos.
 Estudo dos aglomerantes aéreos e hidráulicos
 Pastas.
 Argamassas.
 Estudo dos Concretos. Produção dos concretos
 Dosagem de concretos
 Controle Tecnológico.

II - Parte Prática:

Ensaio tecnológicos.
 Ensaio de concreto e argamassa: Resistência à Compressão, Tração por compressão diametral
 Caracterização de agregados miúdos e graúdos: Granulometria; Módulo de finura; Massas específicas; Teor de material pulverulento; Teor de umidade, Inchamento.
 Caracterização de Cimento: Massas específicas, Blaine; Tempo de Pega; Resistência, Finura.
 Dosagem: Curva de dosagem; Slump.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L.A. Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v
 GUIMARÃES, José Epitácio Passos. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2.ed. São Paulo: PINI, 2002. 341 p.
 PETRUCCI, Eladio G. R. Materiais de construção. 12.ed. Sao Paulo: Globo, 2003. 435 p.
 HELENE, Paulo R. L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini ; Brasília: SENAI, 1993. 349p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISAIA, Geraldo Cechella (Ed). Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. 2. ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 2 v.
 FIORITO, Antonio J. S. I.. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução . São Paulo: PINI, 2004. 221 p.
 TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 331 p.
 MEHTA, P.K.; Monteiro, P.J.M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Ed. Pini, 1995

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0008	MECÂNICA GERAL 2	04	00	4	60	5

Pré-requisitos	CIVIL0091 - Cálculo Diferencial e Integral 3 CIVIL0004 - Mecânica Geral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Cinemática do ponto. Cinemática do corpo rígido, Cinemática do movimento relativo. Dinâmica do corpo rígido, Equações do movimento, Propriedades Inerciais. Impulsão e quantidade de movimento, Teorema de energia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Cinemática do ponto material;
- Dinâmica do ponto material: segunda lei de Newton;
- Dinâmica do ponto material: método da energia e quantidade de movimento;
- Sistemas de pontos materiais;
- Cinemática dos corpos rígidos;
- Dinâmica de corpos rígidos: forças e aceleração;
- Dinâmica de corpos rígidos: método da energia e quantidade de movimento;
- Dinâmica de corpos rígidos em movimento tridimensional; e,
- Vibrações mecânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand Pierre., Mecânica vetorial para engenheiros. 7.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
 BORESI, Arthur P.; SCHMIDT, Richard J. Dinâmica. São Paulo: Thomson, 2003. xx, 765 p.
 GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles P.; SAFKO, John L. Classical mechanics. 3rd ed. San Francisco: Addison-Wesley, c2002. xviii, 638 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHAMES, Irving Herman. Dinâmica: mecânica para engenharia. 4.ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2003. 2 v.
 DINÂMICA: mecânica para engenharia. 10.ed. São Paulo: Pearson: Prentice-Hall, 2005. 572 p.
 PARETO, Luis. Mecânica e cálculo de estruturas: estática, cinética, dinâmica, hidrostática São Paulo: Hemus, 2003. 145p.
 UDWADIA, Firdaus E.; KALABA, Robert E. Analytical dynamics: a new approach . Cambridge, UK: Cambridge University Press, c1996. x, 262 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0009	Resistência dos Materiais I	04	00	4	60	5

Pré-requisitos	CIVIL0095 - Física geral 2 CIVIL0004 - Mecânica geral 1 CIVIL0098 - Cálculo diferencial e integral 4	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Cargas axiais. Torção. Flexão simples. Cisalhamento. Análise de tensões e deformações. Critérios de escoamento e ruptura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CARGAS AXIAIS: Carga axial; Tensão normal – tração e compressão; Lei de Hooke; Deformações; Diagramas tensão-deformação; Coeficiente de Poisson; Lei de Hooke generalizada.

TORÇÃO: Barras de seção circular submetidas a esforços de torção; Tensões de cisalhamento e deformações de torção; Dimensionamento de eixos de transmissão de potência. Barras de seção não circular retangular; Barras de seção não circular cilíndricas de paredes finas.

FLEXÃO: Estudo de vigas isostáticas, diagramas de corte e flexão; Elementos sujeitos a flexão pura; Análise de tensões normais e deformações em barras de seção simétrica; Tensão de tração e de compressão em vigas; Barras de seção composta.

CISALHAMENTO: Elementos submetidos a carregamento transversal; Análise de tensões tangenciais; Aplicação em diversos tipos de seções transversais; Cisalhamento em vigas de seção composta, unidas por pinos; Barras de paredes finas; centro de cisalhamento.

ANÁLISE DE TENSÕES E DEFORMAÇÕES: Estado plano de tensões; Tensões principais; tensão de cisalhamento máxima; Estado mais geral de tensões; Transformações no estado plano de deformações específicas.

CRITÉRIOS DE ESCOAMENTO E RUPTURA: Materiais frágeis; Materiais dúcteis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand Pierre.; JOHNSTON JR., E. Russel. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 1255 p.

HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. viii, 670 p.

ASSAN, A. E. Resistência dos materiais. vol. 1. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008. xii, 236 p.

GERE, James M. Mecânica dos materiais. São Paulo: Thomson, 2003. 698 p.

ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. São Paulo, Makron Books, 1994.

NASH, W.A. Resistência dos Materiais - 3a edição. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil. 1981.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0010	MECÂNICA DOS SOLOS 1	04		04	60	6

Pré-requisitos	CIVL0096 – Geologia Aplicada CIVL0009 – Resistência dos Materiais 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Origem e Formação dos Solos; Índices Físicos, Classificação e Ensaio de Caracterização; Pressões no Solo; Hidráulica dos Solos; Deformação dos Solos; Resistência ao Cisalhamento dos Solos; Empuxo das terras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS
Rochas matrizes; Solos residuais, transportados e orgânicos; Composição química e mineralógica, minerais argílicos; Água nos solos; atividade superficial; Granulometria, ensaios e coeficientes; Estrutura dos solos.
2. ÍNDICES FÍSICOS, CLASSIFICAÇÃO E ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO.
Pesos específicos, índices de vazios, umidade, porosidade, grau de saturação, etc.; Limites de consistência; Relação entre índices; Classificação dos solos.
3. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
Ensaio de compactação; Energia de Compactação; Estrutura dos solos compactados
4. PRESSÕES NO SOLO
Pressões devido ao peso próprio; Pressões induzidas; Distribuição de pressões.
5. HIDRÁULICA DOS SOLOS
Capilaridade, fenômenos capilares; Permeabilidade (coeficiente de permeabilidade, fatores que influenciam determinação, terrenos estratificados); Rede de fluxo (equações diferenciais do fluxo, traçado de redes, exemplos).
6. DEFORMAÇÃO DOS SOLOS
Conceitos de compressibilidade e expansibilidade; Adensamento: definição, mecanismo, analogia mecânica, hipóteses simplificadora de Terzaghi, equação geral da teoria do adensamento, ensaio de adensamento, tempo e porcentagem de adensamento; Estimativa de recalques.
7. RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DOS SOLOS.
Resistência ao cisalhamento das areias; Resistência ao cisalhamento das argilas; Determinação dos parâmetros de resistência; Ensaio de resistência.
8. EMPUXO DAS TERRAS
Empuxo no repouso; Teoria do equilíbrio plástico (empuxo ativo e passivo); Teoria de Rankine e Coulomb; Método de Culmann.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Pinto, C. S., 2006, *Curso Básico de Mecânica dos Solos*, 3ª Edição, Editora Oficina de Textos.
 Caputo, H. P., 1988, *Mecânica dos Solos e suas Aplicações*, LTC v 1,2,3,4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0011	HIDROLOGIA APLICADA 1	04	00	4	60	6

Pré-requisitos	CIVL0094 - Estatística CIVL0002 - Fenômenos de Transportes	Co-Requisitos	CIVL0006 – Hidráulica Geral	Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	-----------------------------	-----------------	--

EMENTA

Hidrologia – conceitos introdutórios. Hidrometeorologia. Hidrologia superficial. Hidrologia subterrânea. Balanço hidrológico de uma bacia hidrográfica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Hidrologia - conceitos introdutórios:
Áreas e aplicação da Hidrologia.
Ciclo da água, fatores condicionantes e processos hidrológicos.
Bacia hidrográfica - Características do meio físico das bacias hidrográficas.
Balanço hidrológico de uma bacia hidrográfica.
- Hidrometeorologia:
Elementos de análise hidrológica.
Aquisição e processamento de dados hidrometeorológicos.
Funcionamento dos sistemas de aquisição de dados.
- Hidrologia superficial:
Escoamento superficial.
Escoamento em rios e reservatórios.
Hidrometria (quantificação geral dos fluxos e reservas).
Regularização de vazões.
- Hidrologia Subterrânea:
Conceitos básicos da hidrogeologia.
Interação de águas superficiais e subterrâneas.
Infiltração e armazenamento da água no solo.
Equações fundamentais do fluxo subterrâneo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINTO, N.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. (1976) Hidrologia Básica. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 278p.
 GARCEZ, L.N. e ALVAREZ, G.A. (1988) Hidrologia. 2.ed. ver. e atual. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 291p.
 TUCCI, C.E.M. (2005) Modelos hidrológicos. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TUCCI, C.E.M. (2004) Hidrologia – Ciência e Aplicação. 3.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS / ABRH. 943p.
 PAIVA, J.B.D., PAIVA, E.M.C.D. (2003) Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre: ABRH, 628p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0012	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	04	00	04	60	6

Pré-requisitos	CIVIL0008 - MECÂNICA GERAL 2 CIVIL0009 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	120
----------------	---	---------------	--	-----------------	-----

EMENTA

Flexão composta. Cálculo de deformações de estruturas. Métodos energéticos. Flambagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- SOLICITAÇÕES COMPOSTAS
 - Flexão oblíqua (ou fora do plano de simetria)
 - Flexão composta, cargas excêntricas;
 - Flexão de barras com seção não simétrica;
 - Flexão de barras curvas. Barras curvas submetidas a solicitações combinadas de esforço normal-flexão.
 - Barras de paredes finas submetidas a solicitações combinadas de flexão e torção
- FLEXÃO DE VIGAS ESTATICAMENTE DETERMINADAS E INDETERMINADAS
 - Flexão Elástica de Vigas, Equação da Linha Elástica;
 - Vigas Estaticamente Indeterminadas.
 - Analogia de Mohr.
- FLAMBAGEM EM COLUNAS
 - Barras axialmente comprimidas;
 - Carga crítica de flambagem;
 - Índice de esbeltez;
 - Barras comprimidas excêntrica.
- TRABALHO DE DEFORMAÇÃO
 - Trabalho de Deformação Externo e Interno, Trabalho Direto e Indireto;
 - Teoremas sobre trabalho Indireto: Betti, Maxwell;
 - Teorema de Castigliano;
 - Princípio dos trabalhos virtuais; Cálculo de Deslocamentos; Cálculo de Estruturas Hiperestáticas; Uso de Tabelas.
 - Solução de problemas hiperestáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand Pierre,; JOHNSTON JR., E. Russel. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 1255 p.
 HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. viii, 670 p.
 ASSAN, A. E. Resistência dos materiais. vol. 1. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008. xii, 236 p.
 GERE, James M. Mecânica dos materiais. São Paulo: Thomson, 2003. 698 p.
 ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. São Paulo, Makron Books, 1994.
 NASH, W.A. Resistência dos Materiais - 3a edição. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil. 1981.,

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0013	CONSTRUÇÃO DE CONCRETO 1	04	00	4	60	7

Pré-requisitos	CIVIL0014 - Estabilidade das construções 1 CIVIL0007 - Materiais de construção civil 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Princípios básicos do concreto armado: propriedades do concreto e aço, aderência e ancoragem, flexão simples e composta. Dimensionamento de laje.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PRINCÍPIOS BÁSICOS DO CONCRETO ARMADO: Introdução; Viabilidade econômica do concreto armado; Tipos de estruturas do concreto armado.

PROPRIEDADES DO CONCRETO: Massa específica; Resistência aos esforços mecânicos: compressão, tração e cisalhamento e fendilhamento; Deformações sob ação de carregamentos de curta e longa duração e retração; Módulo de Elasticidade e Coeficiente de Poisson.

AÇOS PARA CONCRETO ARMADO: Tipos de Aços e suas funções; Propriedades mecânicas e reológicas; Aderência e ancoragem.

HIPÓTESES DE CÁLCULO SOBRE FLEXÃO SIMPLES E COMPOSTA: Histórico; Hipóteses básicas de cálculo; Estudo das deformações e domínios; Teoria da flexão.

LAJES EM CONCRETO ARMADO: Introdução; Introdução à teoria das placas; Dimensionamento de lajes armadas em uma direção e em cruz; Verificação aos estados limites de utilização e último; Verificação da capacidade resistente flexão; Tipos de ruptura; Dimensionamento de Painéis de lajes; Detalhamento.

PROJETO DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO: Introdução; Lançamento das plantas de fôrmas; Cálculo das cargas; Dimensionamento das lajes; Detalhamento; Levantamento de quantitativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas. "NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos". Rio de Janeiro, 2003, p. 232.
 ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Ziguarte, 2005. 373 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais . São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 BORGES, Alberto N. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. "Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.
 FIB. "Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990". Comité Euro-International du Beton, vol. 1, 1999, p.224.
 FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto: Solicitações Normais. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1981.
 FUSCO, P.B. O cálculo de concreto armado no regime ruptura. Anais do simpósio EPUSP sobre estruturas de concreto, v. 1, 1989, pp. 241-310.
 Leonhardt, F. "Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado". Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.
 Macgregor, J.G. "Reinforced concrete, mechanics and design". Edited by Prentice Hall, United States of American, 1997, p.939.
 Park, R. e Paulay, T. "Reinforced concrete structures". Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.
 Süssekind, J. C. "Curso de Concreto – concreto armado". Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.
 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committee 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.
 ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0014	ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES 1	04	00	4	60	6

Pré-requisitos	CIVIL0004 - Mecânica Geral 1 CIVIL0009 - Resistência dos Materiais I	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Análise de estruturas isostáticas: conceitos fundamentais. Estruturas planas: vigas, pórticos, arcos e treliças. Estruturas espaciais: treliças, grelhas e pórticos. Linha de influência em estruturas isostáticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ANÁLISE DE ESTRUTURAS E SISTEMAS ESTRUTURAIS
 - Conceitos fundamentais: estrutura, sistemas estruturais;
 - Grau de estaticidade: total, interno, externo, parcial, supressão e adição de vínculos;
 - Esforços solicitantes e convenção de sinais.
- ESTRUTURAS PLANAS ISOSTÁTICAS
 - Vigas: biapoiadas, engastada-livre, Gerber e inclinada;
 - Pórticos: simples, triarticulados, quadros bi-apoiados, com articulação e tirante ou escora;
 - Arcos: com carga vertical, carga horizontal, arco com equação qualquer;
 - Treliças: método das seções, treliças complexas e com carga fora dos nós.
- ESTRUTURAS ESPACIAIS ISOSTÁTICAS
 - Grelhas: apoiada, engastadas;
 - Vigas balcão;
 - Treliças espaciais.
- CARGAS MÓVEIS
 - Conceitos fundamentais: cargas móveis, trem-tipo;
 - Linha de influência isostática;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SORIANO, Humberto Lima. Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 346 p.
 SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos . 2.ed., atual. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. xiv,308 p.
 PARETO, Luis. Mecânica e cálculo de estruturas: estatica, cinetica, dinâmica, hidrostática . São Paulo. Hemus, 2003. 145p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SORIANO, H. L. Estática das estruturas. Ed. Ciência Moderna. 2007.
 CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas. Ed. Guanabara dios S.A., volumes 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro, 1985.
 ROCHA, A. M. Teoria e prática das Estruturas. Rio de Janeiro. Ed. Científica.
 SUSSEKIND, J. C.; Curso de análise estrutural. Porto Alegre/ Rio de Janeiro, Editora Globo, 7ª edição, 1984, vol. 1, 2 e 3.
 GORFIN, B.; OLIVEIRA, M. M. P.; Sistemas de estruturas isostáticas: teoria e exercícios. Rio de Janeiro, LTC.
 MARGARIDO, F. A., Fundamentos de Estruturas. São Paulo: Ed. Ziguarte.
 RICARDO, O . G. S. Teoria das Estruturas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0015	ESTRADAS E TRANSPORTES 1	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVL0107 – TOPOGRAFIA 2 CIVL0006 - HIDRAULICA GERAL CIVL0010 - MECÂNICA DOS SOLOS 1 CIVL0011 - HIDROLOGIA APLICADA 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Infra-estrutura de estradas de rodagem, de ferro de vias urbanas e de aeroportos. Concepção e estudos de traçados. Projetos geométricos, de terraplenagem e de drenagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. TRANSPORTES

1.1. Sistemas de transportes. Rodovias, ferrovias, vias urbanas e aeroportos.

2. RODOVIAS, FERROVIAS E VIAS URBANAS.

- 2.1. Estudo de traçado.
- 2.2. Estudo sócio-econômico.
- 2.3. Estudos Topográficos.
- 2.4. Estudos Geológicos.
- 2.5. Estudos Hidrológicos.
- 2.6. Estudos de Tráfegos.
- 2.7. Projeto Geométrico.
- 2.8. Projeto de interseções
- 2.9. Projeto de Terraplenagem.
- 2.10. Projeto de Drenagem.

3. AEROPORTOS

- 3.1. Aeronaves.
- 3.2. Tráfego Aéreo
- 3.3. Planejamento de Aeroportos. Estudos. Projeto de Infra-estrutura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHU, Han Lee. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002. 418 p. ISBN 8532802338 (broch.)
 SHU, Han Lee. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 3.ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. 434 p. ISBN 9788532804365 (broch.)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, M. P. Curso de Estradas. Editora Científica. Rio de Janeiro. 1966
 FILHO, G.P. Estradas de Rodagem Projeto Geométrico. Editora: GP Engenharia/Bidim. 1998
 FONTES, Luiz Carlos A. de A. Engenharia de Estradas: Projeto Geométrico. 4.ed. v.1.Salvador: UFBA, 1995.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0016	MECÂNICA DOS SOLOS 2	04	00	04	60	7

Pré-requisitos	CIVL0010 – Mecânica dos Solos 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Prospecção do subsolo; Estruturas de contenção; Rebaixamento de nível d'água; Estabilidade de taludes naturais e artificiais; Aterros sobre solos compressíveis

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- PROSPECÇÃO DO SUBSOLO: Objetivos, limitações, fatores intervenientes, custos e riscos; Tipos de investigações: indiretas, semi-diretas e diretas; Resultados e interpretações.
- ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO: Tipos; Características gerais; Metodologia de cálculo de muro de arrimo; Processos Construtivos.
- REBAIXAMENTO DE NÍVEL D'ÁGUA: Objetivos e finalidades; Sistemas de rebaixamento; Cuidados e problemas decorrentes do rebaixamento; Cálculo de uma instalação de rebaixamento.
- ESTABILIDADE DE TALUDAS NATURAIS E ARTIFICIAIS: Classificação dos movimentos de solos; causas dos movimentos de solos; Fator de segurança; Métodos de análise de estabilidade; Processos previstos e corretivos de estabilização de taludes.
- ATERRO SOBRE SOLOS COMPRESSÍVEIS: Introdução; Fatores que interferem na escolha de uma solução típica; Soluções típicas adotadas; Análise do comportamento: análise da estabilidade e análise de deslocamento do solo de fundação; Soluções de melhoramento (drenos de areia, sobrecarga temporária; construção por etapas; bermas de equilíbrio; Aspectos relevantes; Instrumentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. (1988) Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vols. 1, 2, 3 e 4. Editora Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro;
 GUIDICINI, G. & NIEBLE, C. M. (1976) Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação. Ed. Edgard Blücher;
 MOLITERNO, A. (1980) Caderno de Muros de Arrimo. Ed. Edgard Blücher;
 ALMEIDA, M. S. S. (1996) Aterros sobre Solos Moles. UFRJ. Rio de Janeiro;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, U. R. (1999) Rebaixamento Temporário de Aquíferos. Laramara, 131 pp. São Paulo;
 VELLOSO, P. P. C. (1988) Teoria e prática de rebaixamento do lençol d'água. Editora Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro;
 LIMA, M. J. C. P. A. (1979) Prospecção Geotécnica do Subsolo. Ed. Livros Técnicos e Científicos.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0017	SANEAMENTO AMBIENTAL	04	00	4	60	7

Pré-requisitos	CIVL0088 – ECOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA CIVL0006 - HIDRAULICA GERAL	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Importância da saúde pública; Noções de microbiologia e doenças; Higiene das habitações; Características das águas de abastecimento e água residuárias; Poluição das águas; Poluição do solo e limpeza urbana; Poluição atmosférica e sonora.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 01 - Influência do Saneamento Básico no Ambiente;
- 02 - Poluição e Saúde Pública;
- 03 - Engenharia e doenças infecciosas;
- 04 - Saúde Pública;
- 05 - Microorganismos relevantes à Engenharia Sanitária;
- 06 - Qualidade microbiológica das águas e esgotos;
- 07 - Engenharia de controle da disseminação de doenças;
- 08 - Sistema Nacional do Meio Ambiente;
- 09 - Avaliação do Meio Ambiente;
- 10 - Poluição do solo;
- 11 - Poluição do ar: Tipos de poluentes, noções de meteorologia, dispersão de poluentes, controle de poluentes;
- 12 - Poluição das águas: conceitos.
- 13 - Autodepuração: casos de lançamento de esgotos nos rios;
- 14 - Limpeza urbana: coleta de lixo, tratamento do lixo, reciclagem;
- 15 - Saneamento Rural: abastecimento de água;
- 16 - Saneamento Rural: destino dos dejetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hespanhol, Ivanildo; Braga, Benedito. Introdução a Engenharia Ambiental. O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. Editora: Prentice Hall Brasil. 2ª Edição - 2005 - 336 p.
 Von Sperling, Marcos. Introdução à Qualidade da Água e ao Tratamento de Esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG. Belo Horizonte, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Almeida, Maria Luisa; Vilhena, André (Org.). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010. 3 ed.
 Reali, M. A. P. (Coordenador)-(1999). Noções Gerais de Tratamento e Disposição Final de Lodos de Estações de Tratamento de Água. Projeto PROSAB. ABES. Rio de Janeiro-RJ.
 FUNASA (2001). Portaria nº 1.469/2000: Controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília – DF.
 Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S.A Integrated Solid Waste Management. Editora McGraw-Hill. New Work. 1993.
 Peavy, Howard S., Rowe, Donald R., Tchobanoglous, George-Environmental. Engineering-McGraw-Hill International Editions- London, 1985
 TCHOBANOGLIOUS, George; KREITH, Frank. Handbook of solid waste management. Mc Graw Hill. 2002. 2 ed.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0018	CONSTRUÇÃO CIVIL 1	04	00	4	60	8

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
CIVL0107 - Topografia 2 CIVL0007 – Materiais de Construção Civil 2 CIVL0014 - Estabilidade das Construções 1 CIVL0105 - Desenho Técnico CIVL0013 - Construção de Concreto 1		

EMENTA

Projeto. Alvenarias. Empreendimentos construtivos. Especificações dos materiais. Locação de uma obra. Proteção de obras. Regularização do terreno. Fundações. Argamassas. Concretagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 01 - Fatores locacionais para escolha do terreno. Localização da obra.
- 02 - Terraplenagem de regularização. Processos executivos. Equipamentos.
- 03 - Proteção de obras. Tapumes. Andaimos. Locação e implantação da obra.
- 04 - Execução das fundações. Escavações. escoamento. Enscadeiras. Rebaixamentos do lençol freático. Sondagens. Proteção de prédios vizinhos.
- 05 - Estruturas em concreto armado. Seleção dos materiais. Técnica da concretagem. Formas e escoramentos. Armaduras. Usinas. Controles Tecnológicos. Concretos especiais.
- 06 - Alvenaria em geral. Tijolos. Pedras naturais. Blocos de concreto e especiais. Aglomerados.
- 07 - Pastas e argamassas empregadas na construção civil.
- 08 - Sistemas construtivos: evolução e caracterização.
- 09 - Especificações dos materiais e da técnica de execução dos serviços.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEREDO, Helio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2.ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 182 p.
 AZEREDO, Helio Alves de. O edifício e seu acabamento. São Paulo: E. Blucher, 1987. 178 p.
 BAIA, Luciana Leone Maciel; SABBATINI, Fernando Henrique. Projeto e execução de revestimento de argamassa. 4. ed. São Paulo: O nome da rosa, 2008. 82 p.
 BAUD, Gérard.; SOARES, Joshuah de Braganca. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. 1.ed. Curitiba: Hemus, c2002. 477 p.
 BORGES, Alberto de Campos, Prática das pequenas construções. 5 e 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010. 2 v.
 BORGES, Alberto de Campos.; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das pequenas construções. 8.e 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blucher, 1996. v.
 CHING, Frank; ADAMS, Cassandra. Técnicas de construção ilustradas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 FIORITO, Antonio J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos; estudos e procedimentos de execução . São Paulo: PINI, 2004. 221 p.
 NAZAR, Nilton. Fôrmas e escoramentos para edifícios: critérios para dimensionamento e escolha do sistema . 1.ed. São Paulo: PINI, 2007. 173 p.
 PINI (ED). Alternativas tecnológicas para edificações,: volume 1. São Paulo: PINI, 2008. 237 p.
 SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. Preparação da execução de obras. São Paulo: O nome da rosa, 2003. 144p.
 THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001. 448 p.
 YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 9.ed. rev. e atual. São Paulo: SindusCon-SP: PINI, 2008. 770 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLZANI, Caio Augustus Morais. Residências inteligentes. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física, 2004. xvi, 332 p.
 DEL MAR, Carlos Pinto. Falhas, responsabilidades e garantias na construção civil. São Paulo: PINI, 2007. 366.
 GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de encargos. 4.ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: PINI, 2005. 736p.
 HELENE, Paulo R. L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini ; Brasília: SENAI, 1993. 349p.
 HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental: modernas tecnologias : conhecimentos básicos para estudantes, informações sobre novidades para profissionais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 138 p. GUIA melhores práticas da comunidade da

construção. 1.ed. São Paulo: PINI, 2005. 92 p.
PINI (ED). Associação Brasileira Dos Fabricantes De Chapas Para Drywall. Manual de projeto de Sistemas Drywall: paredes, forros e revestimentos. São Paulo: PINI, 2006. 85p.
PINI (ED). Manual de transporte vertical em edifícios.: elevadores de passageiros, escadas rolantes, obra civil, cálculo de tráfego. 18.ed. São Paulo: PINI, 2001. 54 p.
TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 331 p.
THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação . 1.ed. São Paulo: PINI, 1989. 194 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0019	CONSTRUÇÃO DE AÇO E MADEIRA	03	00	03	45	8

Pré-requisitos	CIVIL0012 – Resistência dos Materiais 2 CIVIL0007 – Materiais de Construção Civil 2 CIVIL0014 – Estabilidade das Construções 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Características mecânicas dos aços e das madeiras. Perfis de aço padronizados e de chapa. Seções usuais. Dimensionamento das peças solicitadas à tração, compressão, flexão. Ligações. Aplicação aos pilares, vigas e treliças.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>I - ESTRUTURAS DE AÇO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de aço estrutural. Características mecânicas. • Perfis laminados e de chapa. Seções usuais. • Peças tracionadas. Tensões normais solicitantes. Dimensionamento. Tirantes. • Peças comprimidas. Barras simples e compostas. Tensões normais solicitantes. Esbeltez limite. Flambagem. Dimensionamento. Pilares e Treliças. • Peças fletidas. Tensões solicitantes. Deformações. Flambagem lateral. • Enrijecedores. Dimensionamento. Vigas. • Ligações. Soldas e parafusos. Espaçamentos. Pressões de contato. Tensões atuantes. Dimensionamento. • Construção. Processos construtivos. Detalhamento de projeto. Fabricação, montagem e pintura. <p>II - ESTRUTURAS DE MADEIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características mecânicas das espécies de madeira. • Seções usuais dos elementos estruturais. • Peças tracionadas. Tensões solicitantes. Dimensionamento. • Peças comprimidas. Tensões solicitantes. Esbeltez e flambagem. Dimensionamento. • Peças fletidas. Tensões solicitantes. Deformações. Dimensionamento. • Ligações. Pregos e parafusos. Tarugos. • Disposições construtivas.
--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PFEIL, W. PFEIL, M. Estruturas de Aço: Dimensionamento prático de acordo com NBR 8800:2008. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e européia EUROCODE 5.. 6. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 224 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008. 237p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997. 107p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, L.A.Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v.
PUGLIESI, Márcio (Superv.). Estruturas metálicas. São Paulo: Humus, c2005 892 p.
MOLITERNO, A. Caderno de **projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. Edgard Blucher, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0020	CONSTRUÇÃO DE CONCRETO 2	04	00	4	60	8

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
CIVIL0013 - Construção de concreto 1 CIVIL0014 – Estabilidade das Construções 2		

EMENTA

Cisalhamento e ações nas estruturas. Dimensionamento de vigas e pilares. Projeto de edifícios de concreto armado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CISALHAMENTO: DIMENSIONAMENTO AO ESFORÇO CORTANTE: Introdução; Tensões de Cisalhamento e Tensões Principais; Trelença de Morsch; Tensões Últimas de Cálculo.
VIGAS: Dimensionamento de vigas com armadura simples e dupla à flexão simples; Dimensionamento ao cisalhamento; Verificação aos estados limites de utilização e último; Verificação da capacidade resistente ao cisalhamento e à flexão de vigas pré-dimensionadas; Tipos de ruptura; Aderência e ancoragem; Detalhamento.
PILARES: Introdução; Verificação quanto ao grau de esbeltez; Dimensionamento de pilares curtos, médios e esbeltos; Avaliação da estabilidade dos pilares Detalhamento.
PROJETO DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO: Cálculo das cargas nas vigas e pilares; Dimensionamento de vigas e pilares; Detalhamento; Levantamento de quantitativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas. "NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos". Rio de Janeiro, 2003, p. 232.
 ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.
 BOTELHO, Manoel Henrique C.; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. "Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.
 FIB. "Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990". Comité Euro-International du Béton, vol. 1, 1999, p.224.
 FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto: Solicitações Normais. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1981.
 FUSCO, P.B.. O cálculo de concreto armado no regime ruptura. Anais do simpósio EPUSP sobre estruturas de concreto, v. 1, 1989, pp. 241-310.
 Leonhardt, F. "Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado". Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.
 Macgregor, J.G. "Reinforced concrete, mechanics and design". Edited by Prentice Hall, United States of American, 1997, p.939.
 Park, R. e Paulay, T. "Reinforced concrete structures". Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.
 Süsskind, J. C. "Curso de Concreto – concreto armado". Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.
 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committe 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.
 ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0021	ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES 2	04	00	4	60	7

Pré-requisitos	CIVIL0014 - Estabilidade das Construções 1 CIVIL0012 – Resistência dos Materiais II	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Análise de Estruturas hiperestáticas: conceitos fundamentais. Método das forças. Método das deformações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- HIPERESTÁTICA - Método das Forças
 - Introdução ao Método das Forças: grau de hiperestaticidade interno e externo; matriz de flexibilidade;
 - Vigas Hiperestáticas; Treliças Hiperestáticas;Pórticos Hiperestáticos;
 - Efeitos de Temperatura;
 - Efeitos de Recalques de apoios;
 - Estruturas com apoios elásticos;
- HIPERESTÁTICA - Método das Deformações
 - Introdução ao Método das Deformações: deslocabilidades internas e externas, matriz de rigidez de uma barra e momentos de engastamento perfeito de barras;
 - Vigas Hiperestáticas; Treliças Hiperestáticas;Pórticos Hiperestáticos;
 - Efeitos de Temperatura;
 - Efeitos de Recalques de apoios;
 - Estruturas com apoios elásticos;
 - Cálculo de Estruturas Hiperestáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SORIANO, Humberto Lima. Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 346 p.
 SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos . 2.ed., atual. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. xiv,308 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTHA, L. F. C. R. Análise de Estruturas – Conceitos e Métodos Básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
 GHALL, A., NEVILLE, A.M., BROWN, T.G. Structural analysis : a unified classical and matrix approach, 6 ed. Taylor & Francis Ltd, 2009.
 CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas. Ed. Guanabara dios S.A., volumes 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro, 1985.
 ROCHA, A. M. Teoria e prática das Estruturas. Rio de Janeiro. Ed. Científica.
 SUSSEKIND, J. C.; Curso de análise estrutural. Porto Alegre/ Rio de Janeiro, Editora Globo, 7ª edição, 1984, vol. 1, 2 e 3.
 GORFIN, B.; OLIVEIRA, M. M. P.; Sistemas de estruturas isostáticas: teoria e exercícios. Rio de Janeiro, LTC.
 MARGARIDO, F. A., Fundamentos de Estruturas. São Paulo: Ed. Ziguarte.
 RICARDO, O . G. S. Teoria das Estruturas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0022	ESTRADAS E TRANSPORTES 2	04	00	04	60	8

Pré-requisitos	CIVL0015 - ESTRADAS E TRANSPORTES 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Superestrutura de estradas de rodagem, de ferro, de vias urbanas e de aeroportos. Concepção, estudos e projetos. Construção e conservação da infra e superestrutura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

RODOVIAS E VIAS URBANAS

- Estudos geotécnicos
- Materiais utilizados na pavimentação; materiais inertes; ligantes betuminosos.
- Projeto de pavimento flexível; bases e sub-bases. Imprimação e pintura.
- Revestimentos flexíveis: tratamentos superficiais, pré-misturados, concreto asfáltico.
- Pavimentos rígidos: dimensionamento e execução; equipamentos utilizados; especificações.
- Projeto de sinalização, cercas e defensas.
- Conservação e manutenção.

FERROVIAS

- Via permanente. Lastro, sublastro, dormentes, trilhos, acessórios e aparelhos.
- Operação ferroviária. Material rodante. Sinalização. Trens típicos. Movimento dos trens.

AEROPORTOS

- Pavimentação. Sinalização. Operação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto. Pavimentação rodoviária: conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 2002. 259 p. ISBN 8590253716 (broch.).

SENÇO, W. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol. I e II. Editora PINI. São Paulo. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, C. N. *Pavimentação*. 3 volumes. Editora Globo. Porto Alegre. 1979

DNER. *Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários*. 1999

PITTA, M. R. Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984. ET-97.2ed. ABCP, São Paulo, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0023	FUNDAÇÕES 1	04		04	60	8

Pré-requisitos	CIVL0013 – Construção de Concreto 1 CIVL0016 – Mecânica dos Solos 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Generalidades. Fundações Superficiais. Fundações Profundas. Tópicos Especiais. Danos e Reforço de Fundações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.1 Conceitos do sistema de fundações. Escolha do tipo de fundação. Influência da superestrutura, do sub-solo, e de fatores de ordem construtiva, ambiental e econômica. Exemplo de casos práticos.
- 1.2. Tipos de peças estruturais: dimensionamento e detalhamento.
- 2.1. Uso de fundações superficiais. Profundidade da fundação.
- 2.2. Projeto de fundações superficiais. Pressão admissível e critérios para sua escolha.
- 2.3. Capacidade de carga. Parâmetros de resistência. Provas de cargas diretas. Tipos de ruptura e fatores que influenciam.
- 2.4. Recalques de fundação. Recalques admissíveis. Medidas preventivas e corretivas. Exemplos práticos.
- 3.1. Fundações em estacas. Processos construtivos e controle de campo. Provas de carga e sua interpretação.
- 3.2. Tubulões
- 3.3. Capacidade de carga de fundações profundas; Fórmulas dinâmicas; ensaio PDA e PIT.
- 3.4. Estaqueamento. Efeito de Grupo.
4. Danos e reforço de fundações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hachich, W., Falconi, F.F., Saes, J.L., Frota, R.G.Q., Carvalho, C.S. e Niyama, S., 1998, Fundações –Teoria e Prática, 2a Edição, Editora Pini Ltda.
Velloso, D. e Lopes, F., 2004, Fundações Vol 1, Critérios de Projeto – Investigação do Subsolo – Fundações Superficiais, Editora Oficina de Textos.
Velloso, D. A. e Lopes, F. R., 2002, Fundações Vol 2, Fundações Profundas, Editora COPPE-UFRJ.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Alonso, U.R., 1983, Exercícios de Fundações, Ed. Edgar Blucher Ltda.
Alonso, U.R., 1989, Dimensionamento de Fundações Profundas, Ed. Edgar Blucher Ltda.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0024	SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA	04	00	4	60	8

Pré-requisitos	CIVL0017 – SANEAMENTO AMBIENTAL	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Importância dos sistemas de abastecimento d'água. Estudo de população. Mananciais de superfície e subterrâneos. Captação de águas de superfície e subterrâneas. Adução por gravidade e por recalque. Tratamento d'água convencional e simplificado. Reservação. Distribuição. Análise técnico-econômica e financeira de soluções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Noções de hidrologia, ciclo hidrológico, precipitação.
- 2 - Abastecimento de água das cidades: estudo de alternativas.
- 3 - Quantidade de água necessária.
- 4 - Captação de águas superficiais. Represas de regularização.
- 5 - Captação de águas subterrâneas. Bombas para poços.
- 6 - Adução por gravidade.
- 7 - Adução por recalque. Dimensionamento econômico.
- 8 - Estações elevatórias. Estudo de golpes de aríete.
- 9 - As águas naturais: composição química e propriedades físicas.
- 10 - Tratamento de água, generalidades, padrões de potabilidade.
- 11 - Coagulação.
- 12 - Floculação.
- 13 - Sedimentação convencional e acelerada.
- 14 - Filtração: lenta, rápida e taxa declinante.
- 15 - Desinfecção.
- 16 - Remoção de ferro e manganês.
- 17 - Reservatório de distribuição: tipos, dimensionamento
- 18 - Redes de distribuição de água: tipos e dimensionamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HELLER, Léo; PADUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006. 859p. (Ingenium). ISBN 8570415168

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo: E. Blucher, 1991. 332 p. ISBN 8521200536

Di Bernardo, L.; Di Bernardo, A. Métodos e Técnicas de Tratamento de Água. Volumes 1 e 2. 1ª edição. Rima Editora. São Carlos, SP. ISBN 85.7656.068-2.

Richter, Carlos A e Azevedo Netto, José M. Tratamento de Água. Tecnologia Atualizada. Editora Edgard Blücher. São Paulo; 1991.

Von Sperling, Marcos. Introdução à Qualidade da Água e ao Tratamento de Esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG. Belo Horizonte, 1995.

Real, M. A. P. (Coordenador)-(1999). Noções Gerais de Tratamento e Disposição Final de Lodos de Estações de Tratamento de Água. Projeto PROSAB. ABES. Rio de Janeiro-RJ.

FUNASA (2001). Portaria nº 1.469/2000: Controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília – DF.

Di Bernardo, L.; Di Bernardo, A.; Centurione, P. L. (2002). Ensaios de Tratabilidade de Água e dos Resíduos Gerados em Estações de Tratamento de Água. RIMA Editora. São Carlos - SP, Brasil.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0025	CONSTRUÇÃO CIVIL 2	04	00	4	60	9

Pré-requisitos	CIVL0018 - Construção Civil 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Tipologia de edifícios. Habitação moderna. Circulações nos edifícios. Revestimento. Pavimentações. Cobertura. Esquadrias. Pinturas e acabamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Revestimento. Tipos de revestimento. Argamassa. Métodos de execução. Patologias
- Pavimentações. Tipos de piso. Métodos de execução. Patologias
- Pintura. Tintas para construção e vernizes. Métodos de execução. Patologias
- Cobertura. Tipos de cobertura. Métodos de execução. Patologias
- Esquadrias. Tipos de esquadrias. Métodos de execução. Patologias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

THOMAZ, Ercio. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. Ed. Pini, 2001, São Paulo/SP.
 AZEREDO, H.A. O edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blucher. 1987. 178 p
 YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. Sinduscon/SP. Ed. Pini, São Paulo/SP, 1998.
 BORGES, A.C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J.L. Prática das Pequenas Construções. Vol 1, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1996.
 BAUD, G.; SOARES, J.B. Manual de Construção. São Paulo. Hemus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHING, F.; ADAMS, C. Técnicas de construção ilustradas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001
 FIORITO, A.J.S.I. Manual de argamassas e revestimentos; estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2004. 221 p.
 BAÍA, L.; SABBATINI, F.H. Projeto e execução de revestimento de argamassa. 4. ed. São Paulo: O nome da rosa, 2008. 82 p.
 UEMOTO, K.L. Projeto, execução e inspeção de pinturas. 2.ed. São Paulo: O nome da rosa, 2005. 111 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0026	ECONOMIA DOS TRANSPORTES	04	00	04	60	9

Pré-requisitos	CIVL0022 - ESTRADAS E TRANSPORTES 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Objetivos nacionais e políticos de transportes. Características das infra-estruturas de transportes. Programação dos investimentos setoriais. Preço de financiamento dos investimentos. Análise de projetos setoriais. Critérios diversos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Sistemas de transportes e seus cursos operacionais. Generalidades. Transportes rodoviários, ferroviários, marítimos e aéreos.
- 2 - Demanda futura por transporte e sua determinação. Tipos de demanda. Técnicas de projeção.
- 3 - Custos de empreendimentos. Avaliação dos investimentos. Avaliação dos cursos de conservação.
- 4 - Benefícios diretos e indiretos. Definição, Classificação e princípios de avaliação. Avaliação do efeito global sobre a renda nacional. Métodos e critérios para a determinação dos beneficiários.
- 5 - Avaliação dos projetos. Elementos de justificação e critérios de seleção. Critérios de rentabilidade. Avaliação do número do tráfego existente. Avaliação dos benefícios para os usuários. Critérios de produtividade. Conceito para aplicação dos critérios de seleção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUARQUE, Cristóvam - Avaliação Econômica de Projetos. Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda., 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Antônio Galvão Novaes - Sistemas de Transportes (Vols. 1,2,3,-) Edgard Blocher, SP, 1986;
 Emile - Analyse Economique des Transportes, Paris, 1990;

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0027	ORGANIZAÇÃO DE OBRAS	03	00	3	45	9

Pré-requisitos	CIVL0108 - Administração	Co-Requisitos	CIVL0025 - Construção Civil 2	Requisitos C.H.	
----------------	--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------------	--

EMENTA

PERT/CPM. Planejamento e programação de obras. Dimensionamento e operação de equipamentos. Orçamento e composição de preços. Organização administrativa. Lay-Out. Controle de qualidade. Higiene e segurança do trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 01 - Planejamento e programação de obras.
- 02 - PERT.CPM.
- 03 - Dimensionamento e operação dos equipamentos.
- 04 - Orçamento e composição de preços.
- 05 - Organização administrativa.
- 06 - Lay-out
- 07 - Controle de qualidade.
- 08 - Higiene e segurança no trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4.ed., atual. São Paulo: Pini, 2004. 176 p.
 MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo: PINI, 2006. 281 p.
 ROUSSELET, Edison da Silva.; FALCÃO, Cesar. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.; SOCIEDADE DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. 1.ed. Rio de Janeiro: CREA-RJ : b SOBES-RIO, 1999. 344p.
 SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: E. Blucher, 2006. 200p.
 SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. 3. ed. São Paulo: O nome da rosa, 2008. 96 p.
 TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos. 13.ed. São Paulo: PINI, 2008. 630 p.
 THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001. 448 p.
 TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: PINI, 2006. 367p.
 NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
 HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. Administração da construção civil. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xi, 348 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da.; LIMA, Nelson Araujo.; SOUZA, Vicente Custodio Moreira de. Acidentes estruturais na construção civil. 1.ed. São Paulo: Pini, 1996. 2.v.
 MARCELLI, Maurício. Sinistros na construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: PINI, 2007. 259 p.
 SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra: manual da gestão da produtividade na construção civil. 1.ed. 100 p.
 TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos : engenharia civil, construção e arquitetura . 13. ed. São Paulo: PINI, [2008]. 1 CD-Rom

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0028	PONTES 1	04	00	04	60	9

Pré-requisitos	CIVIL0020 – Construção de Concreto 2 CIVIL0021 – Estabilidade das Construções 2 CIVIL0023 – Fundações 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Definição e classificação das pontes. Elementos de projetos. Solicitação das pontes. Vigamento principal. Construção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS PONTES
 - Elementos constituintes.
 - Classificação e locação das pontes.
 - Tipos Estruturais.
- ELEMENTOS DE PROJETO
 - Fatores que influenciam o projeto.
 - Elementos Geométricos, topográficos, hidrológicos e eventuais. Secção de vazão.
- SOLICITAÇÃO NAS PONTES
 - Tipos de solicitação. Cargas permanentes e móveis. Impactos vertical e lateral. Frenagem e aceleração. Força centrífuga. Pressões de terra, água e vento. Atrito nos apoios. Recalques de fundação. Esforços provocados por deformação interna.
- VIGAMENTO PRINCIPAL
 - Cargas atuantes no vigamento principal. Envoltória de esforços solicitantes. Dimensionamento.
- CONSTRUÇÃO DE PONTES
 - Processos construtivos.
 - Detalhamento construtivo de projeto.
 - Cimbramento.
 - Plano de concretagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCHETTI, Osvaldemar. Pontes de concreto armado. São Paulo: Blucher, 2008. viii, 237 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7187: Projeto de pontes de concreto armado e protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2004. 11p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7188: Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro, 1984. 4p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7189: Cargas móveis para projeto estrutural de obras ferroviárias. Rio de Janeiro, 1985. 2p.
 EL DEBS, M. K. TAKEYA, T. Notas de Aula: Introdução às pontes de concreto. São Carlos: EESC-USP, 2009. 106p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2007. 221p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988. 66p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003. 15p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0029	RECURSOS HÍDRICOS	04	00	4	60	9

Pré-requisitos	CIVL0006 – Hidráulica Geral CIVL0011 – Hidrologia Aplicada 1 CIVL0017 – Saneamento Ambiental	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Planejamento de Recursos Hídricos. Aproveitamento de Bacias Fluviais. Uso dos Recursos Hídricos. Repercussão das Intervenções. Controle de Cheias. Irrigação. Drenagem. Geração de Energia Elétrica. Navegação. Controle de Qualidade e Poluição Hídrica. Água para Uso Doméstico e Industrial. Análise Econômica e Financeira de Projetos Hidráulicos. Análise de Sistemas Hídricos. Administração e Legislação de Recursos Hídricos. Gestão de Recursos Hídricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Planejamento de recursos hídricos
Objetivos do desenvolvimento; O processo de planejamento; O planejamento de Recursos Hídricos; Planejamento de uma bacia; Planejamento de múltiplos objetivos; Seleção de um plano. A Administração governamental: federal e estadual; Concessão de direito, uso e controle de poluição; Gestão de Recursos Hídricos: comitês de bacias; comissões estaduais. Lei 9433/97 - Política Nacional de Recursos Hídricos e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Aproveitamento de bacias fluviais
Principais elementos dos aproveitamentos; Inventário dos recursos hídricos; Fases dos estudos e elaboração dos planos: reconhecimento; viabilidade; projeto executivo.
- Uso dos recursos hídricos e repercussão de intervenções
Abastecimento Doméstico e Industrial. Controle de Cheias. Irrigação. Drenagem. Geração de Energia Elétrica. Navegação. Controle de Qualidade e Poluição Hídrica.
- Econômica dos projetos de recursos hídricos
Custo, valor e demanda da água; Comparação de custos; Implicações de risco; Parâmetros financeiros: benefício-custo, taxa interna de retorno, indicadores de sensibilidade; Custo, valor e demanda da água; Benefícios tangíveis e intangíveis; Alocação de custos e benefícios em obras de uso múltiplo.
- Sistemas de recursos hídricos
Análise de sistemas; A função objetivo; Aplicação de análise de sistemas e elementos de sistemas hídricos; Conceito e evolução da simulação de sistemas; Dados de entrada para simulação de sistemas; Avaliação de sistemas; Aplicação de métodos de otimização; Modelos de simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARRERA-FERNANDEZ, José; GARRIDO, Raymundo-José. Economia dos Recursos Hídricos. Salvador: EDUFBA, 2002. 455p.
MACHADO, Carlos J. S. (org.). Gestão de Águas Doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 372p.
CAMPOS, N.; STUDART, T. (org.) Gestão de Águas: princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: ABRH, 2003. 242p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIN, David A. Water Resources Engineering. 2nd ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, 2006, 962 p.
WURBS, Ralph Allen; JAMES, Wesley P. Water Resources Engineering. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002, 828 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0030	SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	04	00	4	60	9

Pré-requisitos	CIVL0017 – SANEAMENTO AMBIENTAL	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Importância dos sistemas de esgotamento sanitário; Redes coletoras convencionais e simplificadas; Interceptores e emissários por gravidade; Estações elevatórias e emissários de recalque; Tratamento convencional e simplificado de águas residuárias; Lançamento submarino; Reutilização de efluentes; Análise técnico-econômico e financeira de soluções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Sistemas de esgotos sanitários. Aspectos sanitários. Importância.
- 2 - Sistemas de esgotamento. Histórico. Sistema Unitário. Sistema separador. Esgotos condominiais.
- 3 - Composição dos esgotos, classificação.
- 4 - Determinação da vazão dos esgotos: dados necessários.
- 5 - Hidráulica dos coletores de esgotos: funcionamento das redes, regimes de escoamento, fórmulas hidráulicas, coeficientes de rugosidade, infiltração.
- 6 - Condições técnicas necessárias a uma rede coletora de esgotos.
- 7 - Acessórios das redes coletoras: poços de visita, tipos usuais. Sifão invertido.
- 8 - Interceptores e emissários. Critérios de projeto. Obras de lançamento final.
- 9 - Projeto de redes coletoras de esgotos. Plantas plani-altimétricas, dados necessários ao projeto. Planilha de cálculo.
- 10 - Ligações prediais.
- 11 - Assentamento de coletores: métodos usados.
- 12 - Estações elevatórias de esgotos.
- 13 - Conservação das redes coletoras de esgotos
- 14 - Processos e grau de tratamento dos esgotos
- 15 - Remoção de sólidos grosseiros.
- 16 - Remoção de areia.
- 17 - Remoção de óleos, graxas e sólidos flutuantes.
- 18 - Remoção de sólidos sedimentáveis.
- 19 - Tratamento anaeróbico.
- 20 - Processo dos lodos ativados. 21 - Filtração biológica. 22 - Valor de oxidação. 23 - Lagoas de estabilização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª Edição; 2ª Reimpressão: 2006, 452p.
 ALEM SOBRINHO, P. ; TSUTIYA, M. T. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Dpto. de Engenharia Hidráulica e Sanitária, 1999. 548 p.
 APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th edition. American Public Health Association. Washington, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CETESB, vários autores. Sistemas de Esgotos Sanitários, CETESB. São Paulo, 1977.
 BRANCO, SAMUEL M. Hidrobiologia Aplicada à Engenharia Sanitária. 3ª edição. CETESB. São Paulo, 1986.
 Metcalf & Eddy, Inc. Wastewater Engineering. Treatment, Disposal, Reuse. 3rd edition. McGraw-Hill. New York, 1991.
 VAN HAANDEL, A.C. E LETTINGA, G. Tratamento Anaeróbico de Esgotos. Um Manual para Regiões de Clima Quente. Departamento de Engenharia Civil, UFPB, 1994.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0031	PORTOS E HIDROVIAS	04	00	04	60	

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
CIVL0006 - HIDRÁULICA GERAL CIVL0011 - HIDROLOGIA APLICADA 1 CIVL0020 - CONSTRUÇÃO DE CONCRETO 2 CIVL0021 - ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES 2		

EMENTA

Porto e ancoradouro. Condições físico-operacionais a que deve satisfazer um porto. Rotas de navegação. Características tecnológicas das embarcações. Regimes de exploração portuária. Tarifas. Comércio de Longo Curso e Cabotagem. Operação Portuária.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - INTRODUÇÃO À OPERAÇÃO PORTUÁRIA: 1. PORTO E ANCORADOURO: Conceito, objetivo comercial e diferença entre porto e ancoradouro; Concepção e classificação dos portos; Condições físicas e operacionais a que deve satisfazer um porto; Elementos de um porto. 2. A OPERAÇÃO PORTUÁRIA: Conceito e posicionamento do órgão executor no porto; Principais operações. 3. CLASSIFICAÇÃO DAS CARGAS NOS PORTOS: Classificação geral (carga geral e graneis); Outras classificações. 4. SENTIDOS DE NAVEGAÇÃO DAS ROTAS MARÍTIMAS: Longo Curso e Cabotagem (Res.4383/73-SUNAMAM); Classificação do RTM (Dec. 87648/82). 5. O NAVIO: Conceito, principais divisões e composição da estrutura; Principais dimensões referidas a comprimento, peso e volume e seu relacionamento; Fator de estiva do navio e da carga - conceito e aplicação; Principais classes e tipos. 6. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA À ADMINISTRAÇÃO DO PORTO PARA MOVIMENTAÇÃO DA CARGA: Conhecimento e manifesto de carga; Plano de carga. **II - EXPLORAÇÃO DE PORTOS E NAVIOS:** 1. SISTEMA PORTUÁRIO NACIONAL: Conceito - A PORTOBRÁS; Regimes de exploração dos portos; Formas jurídicas de administração dos portos organizados - situação atual. 2. COMÉRCIO DE LONGO CURSO: Transporte marítimo internacional - Aspectos; Mercados de frete livre e conferenciado. 3. COMÉRCIO DE CABOTAGEM: Estrutura de navegação de cabotagem; Fretes - Normas e sistemática de cálculo(FRECAB) - Aplicação. 4. TARIFA PORTUÁRIA: Conceito generalizado e diferenciação de imposto; Estrutura e definição dos serviços prestados por uma Administração Portuária (Dec. 24508/84); Aplicação. 5. CUSTOS DE TRANSPORTE MARÍTIMO DE CABOTAGEM PARA O USUÁRIO: Conjugação Tarifa x Fretes - Aplicação; Representatividade do custo em relação ao preço final do produto transportado. **III - OPERAÇÃO PORTUÁRIA PROPRIAMENTE DITA:** 1. ATRACAÇÃO DO NAVIO: Conceito, preparativos e definição pela Administração do Porto; Execução. 2. EMBARQUE E ESTIVAGEM DA CARGA: Conceito e modalidades; Equipamento e pessoal envolvidos; Cálculo da quantidade de carga a estivar em um navio - Fator de estiva(Aplicação). 3. DESESTIVAGEM E DESCARGA DA CARGA: Conceito e modalidade; Equipamento e pessoal envolvidos. 4. ARMAZENAGEM DA CARGA: Conceito e tipos segundo o local; Pessoal e equipamento envolvidos; Cálculo da quantidade de carga utilizada a estocar em um armazém portuário - Aplicação. 5. OUTRAS OPERAÇÕES: Transporte interno da carga; Recepção e entrega da carga. 6. PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DAS OPERAÇÕES 7. HORÁRIOS DE TRABALHO NOS PORTOS 8. ÍNDICES OPERACIONAIS: Conceito; Aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARASAKI, EMILIA - Obras e gestão de portos e costas - 2ª Edição revista e ampliada, Editora EDGARD BLÜCHER

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGANO, C. E. B. - Estruturação dos serviços nos portos. Fundação Cargill, São Paulo, 1995
 SOARES, M. M. - Novo modelo tarifário para os portos brasileiros. Brasília, Empresa Brás. Planej. Transportes, 1994.
 BNDES - Transporte hidroviário urbano de passageiros. Rio de Janeiro, 1999.
 SILVEIRA, L. S. C. - As hidrovias interiores no Brasil, Rio de Janeiro, Serviço de Documentação da Marinha, 1998.
 MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - Política nacional para o transporte hidroviário interior, Brasília, 1989.
 NOVAES, A. G.N. - Economia e tecnologia do transporte marítimo, Rio de Janeiro, Ed. Almeida Neves, 1976.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0032	INSTALAÇÕES PREDIAIS	06	00	6	90	7

Pré-requisitos	CIVL0006 – Hidráulica Geral CIVL0105 – Desenho Técnico CIVL0106 – Eletrotécnica Geral	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Instalações elétricas, telefônicas, hidráulicas, sanitárias e mecânicas; Instalações especiais: ar condicionado; gás; incêndio e pára-raios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Projeto de Instalações elétricas (cálculo de potência via NBR 5410/2004 e luminotécnica)
2. Projeto de Instalações telefônicas e dados/voz
3. Projeto de Instalações hidráulicas (água fria e água quente)
4. Projeto de Instalações sanitárias
5. Projeto de Instalações pluviais
6. Projeto de Instalações de ar condicionado
7. Projeto de Instalações contra incêndio
8. Proteção contra descargas atmosféricas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NISKIER J. & MACINTYRE, A.J. 2008 Instalações Elétricas. 5 ed. Ed. LTC, Rio de Janeiro. 4680p. ISBN: 8521614357
 CREDER, H. 2007 Instalações Elétricas, 15 ed. Ed. LTC, Rio de Janeiro. 440p. ISBN 8521612990
 CREDER, H. 2006 Instalações Hidráulicas e Sanitárias, 6 ed. Ed. LTC, Rio de Janeiro. 440p. ISBN 8521607172
 Normas ABNT
 Normas das Concessionárias Locais

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALIN, G. e CERVELIN, S. 2007 Instalações elétricas prediais. 18 ed. Ed. Érica. 424p. ISBN 8571945411
 LIMA FILHO, D. L. 2004 Projeto de instalações elétricas prediais. 9 ed. Ed. Érica. 272p. ISBN 8571944172

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0033	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	00	12	6	180	7

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	2100
----------------	--	---------------	--	-----------------	------

EMENTA

Realização de trabalhos em construtoras, indústrias, instituições públicas e privadas, escritórios técnicos, etc. Supervisionado pela Coordenação do Curso e condicionado a apresentação e aprovação de Relatório individual.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0034	BARRAGENS	04	00	04	60	10

Pré-requisitos	CIVL0023 – Fundações 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Introdução; Classificação dos Solos; Prospecção; Tipos Fundamentais de Barragens; Escolha do Local e do Tipo da Barragem; Rede de fluxo de Barragem; Erosão Interna; Verificação de Estabilidade; Fundações de Barragens; Pormenores do Projeto; A Construção e seu Controle; Elaboração do Projeto de uma Barragem; Alguns Aspectos de Construção; O Caso de Pequenas Barragens; Observação do Comportamento de uma Barragem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>- INTRODUÇÃO: Generalidades sobre barragens; Objetivos da disciplina.</p> <p>- CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS: A classificação unificada de solos; Exemplos de aplicação.</p> <p>- PROSPECÇÃO: Fases, métodos; Registro da prospecção; Ensaio de laboratório.</p> <p>- TIPOS FUNDAMENTAIS DE BARRAGENS: Barragens de terra; Barragens de concreto; Barragens de enrocamento; Finalidade: única, múltipla.</p> <p>- ESCOLHA DO LOCAL E DO TIPO DA BARRAGEM</p> <p>- REDE DE FLUXO DE BARRAGEM: Determinação do caudal percolado; Sub-pressão; Pressão intersticial.</p> <p>- EROSÃO INTERNA: "Piping"; Proteções; filtros.</p> <p>- VERIFICAÇÃO DE ESTABILIDADE: Situações críticas; Análise de cisalhamento;</p> <p>- FUNDAÇÕES DE BARRAGENS: Generalidades; Fundações em rochas; em solos permeáveis; em solos impermeáveis; Métodos de tratamentos.</p>	<p>- PORMENORES DO PROJETO: Coroamento da barragem; largura; drenagem; acabamento; Taludes; proteções; Folga; normal, mínima; Estudos hidrológicos - uma aplicação.</p> <p>- A CONSTRUÇÃO E SEU CONTROLE: Processos gerais de controle de colocação de terras; O método de Hilf; Apresentação dos resultados do controle.</p> <p>- ELABORAÇÃO DO PROJETO DE UMA BARRAGEM: Cálculo de estabilidade. Final de construção; Cálculo de estabilidade. Reservatório cheio; Cálculo de estabilidade. Esvaziamento rápido; Implantação da barragem no desenho; cálculo do volume de maciço.</p> <p>- ALGUNS ASPECTOS DE CONSTRUÇÃO: Preparação das fundações; Execução dos aterros.</p> <p>- O CASO DE PEQUENAS BARRAGENS: Simplificações; Tabelas de projetos.</p> <p>- OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE UMA BARRAGEM: Medições de tensões neutras; Recalques. Deslocamentos.</p>
---	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, L. E. (1985) Curso de Barragens de Terra. DNOCS. Vols. 1, 2 e 3. Fortaleza – CE
 CRUZ, P.T. (1996) 100 Barragens Brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. Ed. Oficina de Textos. São Paulo - SP
 U.S. BUREAU OF RECLAMATIONS (1962) Design of Small Dams. U.S. Department of Interior

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHERARD, J.L. (1963) Earth and earth-rock dams. John Wiley & Sons

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0035	CONTROLE TECNOLÓGICO	03	00	3	45	

Pré-requisitos	CIVL0007 – Materiais de Construção Civil 2 CIVL0015 - Estradas e Transportes 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Ensaio em laboratórios de materiais de construção. Controle de qualidade. Especificações. Ensaio e provas no local.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução. Objetivo
2. Normas
3. Concreto de cimento. Ensaio. Controle de qualidade.
4. Agregados. Especificações. Ensaio.
5. Cimento. Especificações. Ensaio.
6. Dosagem racional do concreto.
7. Aço para concreto. Especificações. Ensaio.
8. Materiais metálicos. Especificações. Ensaio.
9. Madeiras. Especificações. Ensaio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep Prabhakar. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage
 BAUER, L.A. Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v
 CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 589 p.
 HELENE, Paulo R. L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini ; Brasília: SENAI, 1993. 349p
 Learning, 2008. xix, 594 p.
 NAZAR, Nilton. Fôrmas e escoramentos para edifícios: critérios para dimensionamento e escolha do sistema . 1.ed. São Paulo: PINI,
 2007. 173 p.
 PETRUCCI, Eladio G. R. Materiais de construção. 12.ed. Sao Paulo: Globo, 2003. 435 p.
 YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 9.ed. rev. e atual. São Paulo: SindusCon-SP: PINI, 2008. 770 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2.ed. São Paulo: PINI, 2002. 341 p.
 ISAIA, Geraldo Cechella (Ed). Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. 2. ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 2 v.
 PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das
 normas norte-americana NDS e europeia EUROCODE 5. 6. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 224 p.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo:
 Zigurate, 2005. 373 p.
 RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1978. 296 p.
 (Plantas do Brasil)
 TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 331 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0036	ENGENHARIA DE AVALIAÇÃO	03	00	3	45	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Conceitos gerais. Avaliação de terrenos e construções urbanas, propriedades rurais, de jazidas minerais, equipamentos e instalações industriais. Depreciações. Aluguéis de imóveis. Perícias de engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Gerais
2. Normas para Avaliação
3. Matemática Financeira Aplicada
4. Estatística Aplicada
5. Pesquisa de Valores
6. Homogeneização de Valores
7. Avaliação de Lotes Urbanos
8. Avaliação de Glebas Urbanizáveis
9. Avaliação de Imóveis pelo Método Comparativo dos Dados de Mercado.
10. Arbitramento de Aluguéis
11. Avaliação de Construções: Habitacionais, Industriais e Comerciais.
12. Depreciação.
13. Avaliação de Máquinas, Equipamentos, e Instalações Industriais.
14. Avaliação de Jazidas Minerais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. Curso básico de engenharia legal e de avaliações. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2008. 336 p.
 INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO. Engenharia de Avaliações. 1.ed. São Paulo: PINI, 2007. 987p.
 GOMIDE, Tito Livio Ferreira. Engenharia legal: novos estudos. 2.ed. São Paulo: LEUD, 2008. 167p.
 HINES, William W. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 588 p.
 HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analista de investimentos e administradores . 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p
 FIKER, José. Perícias e avaliações de engenharia: fundamentos práticos. São Paulo: LEUD, 2007. 127 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: PINI, 2006. 367p.
 MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo: PINI, 2006. 281 p.
 TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos. 13.ed. São Paulo: PINI, 2008. 630 p.
 MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 463 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0037	PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	00	04	2	60	

Pré-requisitos	Co-Requisitos	CIVL0025 - Construção Civil 2	Requisitos C.H.	
----------------	---------------	-------------------------------	-----------------	--

EMENTA

Projeto a nível profissional de organização da obra, instalações e acabamento de um edifício, inclusive orçamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Compatibilização e coordenação dos diferentes tipos de projetos: arquitetônico, estrutural, instalações elétricas, hidro-sanitárias, telefone, instalações mecânicas, refrigeração, drenagem, etc;
2. Aspectos relacionados com: o planejamento das obras e suas especificações, métodos utilizados, de tempo e de custo;
3. Aspectos relacionados com o controle tecnológico e acompanhamento das obras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEREDO, Helio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2.ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 182 p.
 AZEREDO, Helio Alves de. O edifício e seu acabamento. São Paulo: E. Blucher, 1987. 178 p.
 BAUD, Gérard.; SOARES, Joshuah de Braganca. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. 1.ed. Curitiba: Hemus, c2002. 477 p.
 BORGES, Alberto de Campos, Prática das pequenas construções. 5 e 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010. 2 v.
 BORGES, Alberto de Campos.; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das pequenas construções. 8.e 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. v.
 CHING, Frank; ADAMS, Cassandra. Técnicas de construção ilustradas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 GOLDMANN, P. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. 3. ed. São Paulo: PINI, 1997.
 GUEDES, M. F. Caderno de Encargos. São Paulo: PINI, 1982.
 HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental: modernas tecnologias : conhecimentos básicos para estudantes, informações sobre novidades para profissionais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 138 p. GUIA melhores práticas da comunidade da construção. 1.ed. São Paulo: PINI, 2005. 92 p.
 SOUZA, A.L.R.; MELHADO, S.B. Preparação da execução de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003. 144p.
 SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra a: manual da gestão da produtividade na construção civil . 1.ed. 100 p.
 SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. 3. ed. São Paulo: O nome da rosa, 2000 e 2008. 96 p. (Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras).
 THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001. 448 p.
 YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 9.ed. rev. e atual. São Paulo: SindusCon-SP: PINI, 2008. 770 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, L.A.Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v.
 BOLZANI, Caio Augustus Moraes. Residências inteligentes. 1.ed. São Paulo: Liv. da Física, 2004. xvi, 332 p.
 DEL MAR, Carlos Pinto. Falhas, responsabilidades e garantias na construção civil. São Paulo: PINI, 2007. 366 p. 18.ed. São Paulo: PINI, 2001. 54 p.
 MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo: PINI, 2006. 281 p.
 MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 463 p.
 PINI (ED). Alternativas tecnológicas para edificações.: volume 1. São Paulo: PINI, 2008. 237 p.
 PINI (ED). Associação Brasileira Dos Fabricantes De Chapas Para Drywall. Manual de projeto de Sistemas Drywall: paredes, forros e revestimentos. São Paulo: PINI, 2006. 85p.
 PINI (ED). Manual de transporte vertical em edifícios.: elevadores de passageiros, escadas rolantes, obra civil, cálculo de tráfego. 18.ed. São Paulo: PINI, 2001. 54 p.
 POLAK, Peter. Projetos em engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. 247 p.
 TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos. 13.ed. São Paulo: PINI, 2008. 630 p.
 TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: PINI, 2006. 367p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0038	TECNOLOGIA DE DOSAGEM DE CONCRETO	02	02	3	60	

Pré-requisitos	CIVL0007 - Materiais de Construção 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Dosagem de concreto. Desempenho e a durabilidade do concreto. Métodos de dosagens para estudo e produção de concretos. Ensaio nos estados fresco e endurecido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Parte I - Teoria

- 1 – Revisão dos conceitos de desempenho dos materiais que podem compor o concreto: agregados, aglomerantes, adições minerais, aditivos e água de amassamento.
- 2 – Revisão dos métodos de controle tecnológico do material concreto.
- 3 – Estrutura interna e propriedades do concreto
 - 3.1 – Características do concreto no estado fresco
 - 3.2 – Características do concreto no estado endurecido
- 4 – Métodos de dosagem
 - 4.1 – Método IPT/EPUSP
 - 4.2 – Método do ACI
 - 4.3 – Método por curva granulométrica
- 5 – Concreto dosado em central

Parte II – Prática

- 1 – Caracterização dos materiais constituintes
- 2 – Estudo do método de dosagem – traço piloto
- 3 – Dosagem do concreto
- 4 – Ensaio no estado fresco
- 5 – Cura do concreto
- 6 – Ensaio no estado endurecido

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L.A.Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v
 PETRUCCI, Eladio G. R. Materiais de construção. 12.ed. Sao Paulo: Globo, 2003. 435 p.
 HELENE, Paulo R. L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini ; Brasília: SENAI, 1993. 349p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISAIA, Geraldo Cechella (Ed). Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. 2. ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 2 v.
 TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 331 p.
 GUIMARÃES, José Epitácio Passos. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2.ed. São Paulo: PINI, 2002. 341 p.
 METHA, Povindar Kumar Concreto: estrutura, propriedades e materiais / P. Kumar Mehta J. M. Monteiro

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0039	TECNOLOGIA DE ARGAMASSAS	02	02	3	60	

Pré-requisitos	CIVL0007 - Materiais de Construção 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Discussão sobre as propriedades dos materiais constituintes das argamassas. Requisitos e critérios de desempenho de argamassas, com a finalidade para revestimento horizontal ou vertical e assentamento de material cerâmico, seja alvenaria ou revestimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao estudo das argamassas. Conceitos básicos sobre revestimentos de edifícios: visão sistêmica, importância e classificações.
2. Aglomerantes minerais: cimento Portland, cal e gesso.
3. Agregados para argamassas: obtenção, tipos, propriedades e aplicações.
4. Argamassas: obtenção, tipos, características e aplicações.
5. Argamassas: propriedades no estado fresco e endurecido.
6. Argamassas: dosagem.
7. Argamassas: Ensaios e controle tecnológico.
8. Funções e desempenho dos revestimentos de edifícios

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORITO, A.J.S.I. Manual de argamassas e revestimentos; estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2004. 221 p
 BAÍA, L.; SABBATINI, F.H. Projeto e execução de revestimento de argamassa. 4. ed. São Paulo: O nome da rosa, 2008. 82 p.
 GUIMARÃES, José Eptácio Passos. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2.ed. São Paulo: PINI, 2002. 341 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. Sinduscon/SP. Ed. Pini, São Paulo/SP, 1998.
 PETRUCCI, Eladio G. R. Materiais de construção. 12.ed. Sao Paulo: Globo, 2003. 435 p.
 HELENE, Paulo R. L.; TERZIAN, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini ; Brasília: SENAI, 1993. 349p

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0040	TÓPICOS ESPECIAIS EM CONSTRUÇÃO	02	00	2	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0041	ESTRUTURAS ESPECIAIS I	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVIL0019 - Construção de Aço e Madeira CIVIL0020 - Construção de Concreto 2 CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Cargas nas estruturas (ação do vento e efeito de ponte rolante). Estruturas industriais. Fundações superficiais (dimensionamento dos elementos estruturais). Estruturas de edifícios elevados (ação de cargas laterais - contraventamento). Viga-parede.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Ação do vento. Cargas nas estruturas;
- 2 - Pórticos de edifícios altos;
- 3 - Estruturas industriais;
- 4 - Fundações superficiais. Dimensionamento dos elementos estruturais;
- 5 - Viga-parede.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas. "NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos". Rio de Janeiro, 2003, p. 232.
 ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. "Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.
 FIB. "Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990". Comité Euro-International du Béton, vol. 1, 1999, p.224.
 FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto: Solicitações Normais. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1981.
 FUSCO, P.B.. O cálculo de concreto armado no regime ruptura. Anais do simpósio EPUSP sobre estruturas de concreto, v. 1, 1989, pp. 241-310.
 Leonhardt, F. "Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado". Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.
 Macgregor, J.G. "Reinforced concrete, mechanics and design". Edited by Prentice Hall, United States of America, 1997, p.939.
 Park, R. e Paulay, T. "Reinforced concrete structures". Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.
 Süssekind, J. C. "Curso de Concreto – concreto armado". Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.
 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committee 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.
 ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0042	ESTRUTURAS ESPECIAIS II	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVIL0019 - Construção de Aço e Madeira CIVIL0020 - Construção de Concreto 2 CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Placas circulares e anelares. Cascas. Reservatórios cilíndricos (formas simples e associadas). Escadas de formas especiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Generalidades sobre lajes circulares e anelares;
- 2 - Placas circulares. Tipos de carregamento e formas de apoio;
- 3 - Formulário de Kurt – Beyer;
- 4 - Reservatórios cilíndricos. Paredes articuladas na laje inferior. Paredes engastadas na laje do fundo;
- 5 - Detalhes das armações dos reservatórios cilíndricos;
- 6 - Escadas;
- 7 - Escadas helicoidais;
- 8 - Projeto de escada helicoidal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas. “NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos”. Rio de Janeiro, 2003, p. 232.
 ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.
 FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais . São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 BORGES, Alberto N. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. “Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.
 FIB. “Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990”. Comité Euro-International du Beton, vol. 1, 1999, p.224.
 FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto: Solicitações Normais. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1981.
 FUSCO, P.B. O cálculo de concreto armado no regime ruptura. Anais do simpósio EPUSP sobre estruturas de concreto, v. 1, 1989, pp. 241-310.
 Leonhardt, F. “Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado”. Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.
 Macgregor, J.G. “Reinforced concrete, mechanics and design”. Edited by Prentice Hall, United States of American, 1997, p.939.
 Park, R. e Paulay, T. “Reinforced concrete structures”. Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.
 Süsskind, J. C. “Curso de Concreto – concreto armado”. Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.
 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committe 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.
 ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL 0043	CONCRETO PROTENDIDO	03	00	03	45	

Pré-requisitos	CIVIL0020 - Construção de Concreto 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Conceito geral. Definição de protensão. Aplicação. Sistemas de protensão. Materiais (retração, fluência e relaxação). Paredes imediatas. Traçado dos cabos. Alongamento. Cálculo de tensões. Verificação nos estados limites último e de serviço. Perdas diferidas. Tensões finais. Hiperestático de protensão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceito Geral - Definição de Protensão - Aplicação: Mecânica da fissuração; Vigas de concreto armado versus viga armada; Porque protender; Como protender; Aplicação.
 Sistemas de Protensão. Materiais. (retração, fluência e relaxação): Métodos de protensão; Classificação dos sistemas de protensão; Aços utilizados; Reologia do concreto e do aço.
 Perdas Imediatas - Traçado dos Cabos. Alongamento: Perdas por atrito; Imposição sobre o traçado dos cabos (curvaturas, recobrimentos); Zonas de introdução das forças de protensão. Espaçamentos; Tabelas de protensão (alongamentos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMERICK, Alexandre A. Projeto e execução de lajes protendidas. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. xvi, 191 p.
 Associação Brasileira de Normas Técnicas. "NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos". Rio de Janeiro, 2003, p. 232.
 ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Ziguarte, 2005. 373 p.
 FUSCO, Pericles Brasiense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.
 FUSCO, Pericles Brasiense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais . São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios . 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. "Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.
 FIB. "Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990". Comité Euro-International du Béton, vol. 1, 1999, p.224.
 Leonhardt, F. "Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado". Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.
 Macgregor, J.G. "Reinforced concrete, mechanics and design". Edited by Prentice Hall, United States of America, 1997, p.939.
 Park, R. e Paulay, T. "Reinforced concrete structures". Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.
 Süsskind, J. C. "Curso de Concreto – concreto armado". Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.
 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committee 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.
 ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0044	RESTAURAÇÃO DE ESTRUTURAS	03	00	03	45	

Pré-requisitos	CIVIL0020 - Construção de concreto 2 CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Programação de uma restauração. Sintomatologia. Investigação. Diagnóstico. Critérios de decisão. Provas de carga. Reforço. Reparação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Causas das avarias nas estruturas de concreto armado e medidas de proteção.
2. Reparação de fissuras em elementos estruturais de concreto armado.
3. Reparação de avarias em elementos estruturais de concreto armado causadas por segregação e desagregação do concreto.
4. Técnicas de estruturação de elementos estruturais de concreto armado.
5. Ensaio tecnológicos do concreto. Tratamento estatístico.
6. Ensaio tecnológicos do aço de construção de concreto armado. Tratamento estatístico.
7. Ensaio não destrutivos em elementos estruturais de concreto armado.
8. Ensaio destrutivos em elementos estruturais de concreto armado.
9. Controle de aceitação de uma estrutura de concreto armado.
10. Ações derivadas da aplicação do concreto de aceitação de uma estrutura de concreto armado.
11. Projetos de recuperação de elementos estruturais.
12. Projetos de reforço de estruturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da.; LIMA, Nelson Araujo.; SOUZA, Vicente Custodio Moreira de. Acidentes estruturais na construção civil. 1.ed. São Paulo: Pini, 1996. 2.v.
 SOUZA, Vicente Custodio Moreira. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. 1.ed. São Paulo: PINI, 1998. 257 p.
 THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação . 1.ed. São Paulo: PINI, 1989. 194 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, C. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo, Pini, 1992. 104 p.
 HIPPER, E., "Como evitar erros na Construção". Editora PINI.
 KANOVAS, M, "Patologia e Terapia do Concreto Armado". Editora PINI, 1988.
 HELENE, P.R.L. Manual de Reparo, Proteção e Reforço de Estruturas de Concreto. São Paulo. Editora PINI, 1992.
 GERALDO C. ISAIA (org). Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações. Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON). São Paulo. 2005. 2v.
 CASCUDO, O. O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: Editora PINI, 1997.
 CÁNOVAS, M. F. Patologia e Terapia do Concreto Armado. São Paulo: Editora PINI, 1988.
 HELENE, P. R. L. Corrosão em armaduras para concreto armado. São Paulo: Editora PINI: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1986.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de janeiro, 2007.
 MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: Estrutura, Propriedade e Materiais. São Paulo: IBRACON, 2008

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0045	ANÁLISE MATRICIAL DE ESTRUTURAS	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Método das forças. Métodos dos deslocamentos. Introdução ao método dos elementos finitos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Propriedades das barras.
2. Método de Rigidez.
3. Inversão de Matrizes.
4. Equações lineares.
5. Métodos das Forças (aspectos computacionais).
6. Métodos dos Deslocamentos (aspectos computacionais).
7. Desenvolvimento de rotinas computacionais
8. Introdução ao Método dos Elementos Finitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SORIANO, Humberto Lima. Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 346 p.

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos . 2.ed., atual. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. xiv,308 p.

CASTRO SOBRINHO, Antonio da Silva. Introdução ao método dos elementos finitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. x, 403 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALARCÓN ÁLVAREZ, Enrique; ÁLVAREZ CABAL, Ramón; GÓMEZ LERA, María S. Cálculo matricial de estruturas. Barcelona: Reverté, 1990. xxi, 410 p.

ASSAN, Aloisio Ernesto. Método dos elementos finitos: primeiros passos. 2.ed. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003. 298p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0046	PONTES 2	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVIL0028 – Pontes 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Esforços nos pilares e encontros. Aparelhos e blocos de apoio. Transversinas. Lajes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PILARES, ENCONTROS E CORTINAS:
 - Tipos usuais de pilares, encontros e cortinas;
 - Determinação dos esforços para dimensionamento dos pilares e encontros sob ação das solicitações horizontais e verticais;
 - Esforços nas fundações;
 - Determinação dos esforços atuantes nas cortinas.
2. APARELHO E BLOCOS DE APOIO:
 - Tipos usuais de aparelhos e apoio das pontes;
 - Dimensionamento das articulações do concreto;
 - Dimensionamento dos apoios de neoprene;
 - Dimensionamento dos blocos de apoio.
3. LAJES:
 - Métodos de determinação dos esforços para dimensionamento;
 - Uso de ábacos e tabelas práticas.
4. TRANSVERSINAS:
 - Finalidade e tipos de transversinas;
 - Espaçamento e dimensões usuais;
 - Determinação dos esforços para dimensionamento;
 - Envoltória de esforços.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCHETTI, Osvaldemar. Pontes de concreto armado. São Paulo: Blucher, 2008. viii, 237 p.
 ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7187: Projeto de pontes de concreto armado e protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2004. 11p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7188: Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro, 1984. 4p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 7189: Cargas móveis para projeto estrutural de obras ferroviárias. Rio de Janeiro, 1985. 2p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008. 328 p.
 GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.
 CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2007. 221p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988. 66p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003. 15p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0047	ANÁLISE EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS	02	00	02	30	

Pré-requisitos	CIVIL0020 - Construção de Concreto 2 CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Planejamento de um programa experimental. Instrumento de medida de deslocamentos. Instrumento de medida de deformações. Instrumentação de estruturas. Provas de carga.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Objetivos da análise experimental de estruturas.
- Fases constituintes de um programa experimental.
- Execução de um programa experimental.
- Instrumentos de medida de deslocamento.
 - Instrumentos mecânicos.
 - Instrumentos elétricos - digitais.
 - Instrumentos óticos.
- Instrumentos de medida de deformação
 - Extensômetros mecânicos.
 - Extensômetros elétricos
 - Extensômetros óticos.
- Instrumentação de estruturas de concreto, madeira e aço.
- Análise de resultados obtidos das leituras em instrumentos de medida de deslocamento e de deformação.
- Planejamento de uma prova de carga.
- Instrumentação de uma prova de carga.
- Análise de resultados de uma prova de carga.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

PUGLIESI, Márcio (Superv.). Estruturas metálicas. São Paulo: Humus, c2005 892 p.

FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados . 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.

SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. 1.ed. São Paulo: PINI, 1998. 257 p.

BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. 5.ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blucher, 2000. v.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e européia EUROCODE 5.. 6. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 224 p.

BEER, Ferdinand Pierre.; JOHNSTON JR., E. Russel. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 1255 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Dally, J.W. e Riley W.F. Experimental stress analysis. Tokyo, McGraw Hill, Kogagusha LTDA, 1978.

Box, G. E. P.; Hunter, W. G. e Hunter, J. S. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis, and model building. Edited by John Wiley & sons. New York, 1993, p.653.

Heteny, M. Handbook of experimental stress analysis. New York, John Wiley and Sons, 1950.

Perry, C.C. and Lissner, H.R. Strain gage primer. New York, McGraw Hill, 1955.

Takeya, T. Introdução a análise experimental de estruturas, NOTAS DE AULA - EESC/USP, 1988.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0048	PROJETO ESTRUTURAL	00	04	02	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos	CIVL0028 – Pontes 1	Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	---------------------	-----------------	--

EMENTA

Projeto completo de uma estrutura. Estrutura de um edifício de pelo menos sete pavimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Visitas a obras em construção de concreto armado.
2. Análise de um projeto arquitetônico de um Edifício (7 pavimentos ou mais).
3. Estruturação deste projeto.
4. Dimensionamento de lajes, vigas, pilares, escadas, caixas d'água (utilizando programas computacionais).
5. Definição do tipo de fundação, face ao Boletim de Sondagem Geotécnica.
6. Elaboração de plantas de forma e detalhes de armação (utilizando programas computacionais).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas. "NBR6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto: Procedimentos". Rio de Janeiro, 2003, p. 232.

ARAÚJO, José Milton de. Projeto estruturas de edifícios de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2009. 224 p.

ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 2.ed. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2003. 4.v.

GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. [São Paulo]: Hemus, c2002-2003. 6 v.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.

FUSCO, Pericles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados 1.ed. São Paulo: PINI, 2008. 179 p.

FUSCO, Pericles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. São Paulo: PINI, 2008. 328 p.

BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 2v

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3. ed. São Paulo: PINI, 2009. v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EUROCODE. "Design of concrete structures: Part 1: General rules and rules for buildings. London UK, 1992, p.252.

FIB. "Structural concrete - Textbook on behaviour, design and performance - Updated knowledge of the CEB/FIP Model Code 1990". Comité Euro-International du Béton, vol. 1, 1999, p.224.

FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto: Solicitações Normais. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1981.

FUSCO, P.B.. O cálculo de concreto armado no regime ruptura. Anais do simpósio EPUSP sobre estruturas de concreto, v. 1, 1989, pp. 241-310.

Leonhardt, F. "Construções de concreto - Princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado". Editado por Interciência LTDA, v. 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, 1977, p.305.

Macgregor, J.G. "Reinforced concrete, mechanics and design". Edited by Prentice Hall, United States of American, 1997, p.939.

Park, R. e Paulay, T. "Reinforced concrete structures". Edited by John Wiley & Sons, Canada, 1975, p.769.

Süssekind, J. C. "Curso de Concreto – concreto armado". Editora Globo, 6ª edição. São Paulo, vol. 1 e 2, 1989.

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Committe 318 (ACI 318R-89). Building code requirements for reinforced concrete. American Concrete Institute, Detroit - USA, 1989, p.353.

ROCHA, A. M. Concreto Armado. Ed. Nobel, vol. 1, 2 e 3. 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0049	ESTRUTURAS METÁLICAS	03	01	03	60	

Pré-requisitos	CIVIL0019 - Construção de Aço e Madeira	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	45
----------------	---	---------------	--	-----------------	----

EMENTA

Introdução, Peças Tracionadas, Ligações, Fadiga, Peças Comprimidas, Peças Fletidas, Flexão Composta, Estruturas de Alumínio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1 Introdução</p> <p>1.1 Tipos e propriedades dos aços estruturais;</p> <p>1.2 Produtos siderúrgicos;</p> <p>1.3 Processos de verificação de estruturas metálicas;</p> <p>1.4 Estados limites segundo a NBR 8800:2008.</p> <p>2 Peças Tracionadas</p> <p>2.1 Definição das áreas efetivas;</p> <p>2.2 Cálculo da resistência de projeto.</p> <p>3 Ligações</p> <p>3.1 Ligações soldadas;</p> <p>3.2 Ligações parafusadas.</p> <p>4 Fadiga</p> <p>4.1 Conceitos Fundamentais;</p> <p>4.2 Verificação segundo a NBR 8800:2008.</p> <p>5 Peças Comprimidas</p> <p>5.1 Carga crítica de flambagem de pilares isolados e pilares pertencentes a pórticos;</p> <p>5.2 Verificação e dimensionamento de pilares de alma cheia;</p> <p>5.3 Verificação e dimensionamento de pilares treliçados.</p> <p>6 Peças Fletidas</p> <p>6.1 Estados limites de flambagem lateral com torção, flambagem local da mesa e alma;</p> <p>6.2 Verificação e dimensionamento à flexão;</p> <p>6.3 Estado limite de flambagem da alma pela ação do esforço cortante.</p> <p>7 Flexão Composta</p> <p>7.1 Diagrama de interação;</p> <p>7.2 Verificação e dimensionamento à flexão composta.</p> <p>8 Noções da Estruturas em Alumínio</p> <p>8.1 Dimensionamento das barras de treliças.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PFEIL, W. PFEIL, M. Estruturas de Aço: Dimensionamento prático de acordo com NBR 8800:2008. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
 PUGLIESI, Márcio (Superv.). Estruturas metálicas. São Paulo: Humus, c2005 892 p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NORMA BRASILEIRA. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008. 237p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, L.A.Falcao (Luiz Alfredo Falcao), Coord. Materiais de construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0050	TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTRUTURAS	02	00	02	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo.

--

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo.

--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

--

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

--

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0051	ENSAIOS DE SOLOS E INSTRUMENTAÇÃO	00	02	02	30	

Pré-requisitos	CIVL0010 – Mecânica dos Solos 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Caracterização e classificação dos solos. Compressão simples. Cisalhamento direto. Adensamento. Permeabilidade. Palheta de laboratório (Vane test). Compressão triaxial. Compactação. Índice de Suporte Califórnia (CBR). Equivalente areia. Instrumentação de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Erros e Medidas - tipos de erros, acurácia, presição, repetibilidade, sensibilidade, resposta, capacidade;
- Ensaio de Caracterização: granulometria, limites de consistência, densidade real dos grãos, umidade, compactação;
- Ensaio de Permeabilidade: para solos argilosos e arenosos;
- Ensaio de Adensamento: execução, cuidados, cálculos dos ensaios, determinação dos parâmetros e análise dos resultados;
- Ensaio de Cisalhamento Direto: tipos de ensaios, execução, cuidados, cálculos dos ensaios e análise dos resultados;
- Ensaios Triaxiais: tipos de ensaios/descrição (UU, CU, CD); execução e cálculo do ensaio UU; análise do resultado ensaio UU;
- Instrumentação de Campo: introdução; programação de monitoração; objetivos da instrumentação; seleção de instrumentos; tipos de instrumentação; locais de utilização; instalação e medição; aula prática de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOGUEIRA, J. B. (1998) Mecânica dos Solos – Ensaios de Laboratório. São Carlos. Escola de Engenharia de São Carlos. USP;
DUNNICLIFF, J. & GREEN, G. E. (1988) Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance. John Wiley;
Normas ABNT, DNER, ASTM, BS E MCT.
HEAD, K. W. (1980) Manual of Soil Laboratory Testing. Pentech Press & John Wiley;
BOWLES, J. E. (1970) Engineering Properties of Soils and Their Measurement. MacGraw-Hill;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAMBE, T. W. (1979) Soil Test in Laboratory. Ed. John Wiley Sons;
BISHOP, A. W. & HENKEL, D. J. (1962) The Measurement of Soil Properties in the Triaxial Test. Edward Arnold;
HANNA, T. H. (1985) Field Instrumentation in Geotechnical Engineering. Trans Tech Publications.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0052	FUNDAÇÕES DE MÁQUINAS	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVL0010 - Mecânica dos Solos 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Considerações sobre o comportamento dinâmico dos solos. Tipos de máquinas e suas solicitações. Vibrações mecânicas: modelos aplicados ao estudo das fundações. Estudo das fundações submetidas a esforços dinâmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Características dinâmicas dos solos (Propagação de ondas de pressão nos solos; Comportamento dos solos sob carregamento dinâmico);
- Ensaios de Laboratório e Campo para obtenção de parâmetros dinâmicos dos solos;
- Vibrações Mecânicas (Vibração livre e forçada, amortecida e não-amortecida, transiente e persistente);
- Movimentos Harmônicos;
- Tipos de máquinas e suas solicitações;
- Considerações sobre projetos de Fundação de Máquinas;
- Fundações para máquinas de impacto;
- Fundações para máquinas rotativas;
- Fundações para máquinas alternativas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAS, B.M. (1983) Fundamentals of Soil Dynamics, Elsevier
 RICHART, F.E; HALL, J.R. & WOODS, R.D. (1970) Vibrations of Soils and Foundations, Prentice-Hall
 MOORE, P.J. (1985) Analysis and Design of Foundations for Vibrations, A.A. Balkema
 ACHENBACH, J.D. (1984) Wave Propagation in Elastic Solids

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOWLES, J. E. (1988) Foundation Analysis and Design. Chapter 20. McGraw-Hill Book Company. Fourth Edition
 ABMS/ABEF (1996) Fundações Teoria e Prática. Capítulo 10. Ed. PINI
 WINTERKORN, H. F. & FANG, H. (1975) Foundation Engineering Handbook. Chapter 24. Van Nostrand Reinhold Company
 WOLF, J.P. (1985) Dynamic Soil-Structure Interaction, Prentice-Hall
 WOLF, J.P. (1988) Soil-Structure Interaction Analysis in Time Domain, Prentice-Hall

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0053	ESTRUTURAS ENTERRADAS E DE CONTENÇÃO	03		03	45	

Pré-requisitos	CIVL0016 – Mecânica dos Solos 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Obras de contenção, permanentes e temporárias

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Generalidade, Obras permanentes e provisórias: tipos diferenciados em material, estabilidade, sistemas da ancoragem, e deformações. Critérios de escolha face aos objetivos da obra e o terreno; muros, cortinas, escoramentos, ensecadeiras, condutos enterrados, bueiros, galerias e túneis.
- 2 - Comportamento das estruturas de contenção. Determinação dos empuxos das terras, da água e das sobrecargas móveis ou permanentes.
- 3 - Muros - Parâmetros geotécnicos necessários aos empuxos. Estabilidade dos muros. Efeito da compactação do terraplenos esforços sobre o muro. Sistemas de drenagem. Critérios de projeto.
- 4 - Escoramento - Parâmetros geotécnicos necessários. Esforços nas peças, estabilidade à ruptura de fundo, e estabilidade hidráulica do fundo da escavação. Fichas. Critérios de projeto.
- 5 - Cortinas de estacas, pranchas cantilever e ancoradas. Tipos de rupturas. Parâmetros geotécnicos necessários. Cálculos dos esforços. Métodos das vigas equivalente e da deflexão - Critérios de Projetos.
- 6 - Cortinas diafragmas - Técnicas construtivas - Critérios de projeto
- 7 - Deformação das cortinas - Resultados experimentais obtidos. Bermas de contenção. Controle de campo e sequência da obra. Instrumentação.
- 8 - Ancoragens. Tipos, Vantagens e desvantagens. Dimensionamento das ancoragens passivas. Execução e comportamento das ancoragens ativas. Prospecção geotécnica necessária. Estabilidade interna e externa das ancoragens protendidas. Efeito de grupo, aumento do fator de segurança dos deslizamentos, método de Ostermayer.
- 9 - Condutos enterrados - Tipos, Comportamento. Pressões das Terras. Dimensionamento - Critérios de Projeto - Cuidados Construtivos.
- 10 - Túneis e galerias em solos - Distribuições de pressões e deformações do maciço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projetos Estruturais de Tubos Enterrados/ Waldemar Zaidler - Editora : PINI Ltda
Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra/ Gregory Tschebeboatarioff - Editora : Mcgraw Hill do Brasil

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0054	FUNDAÇÕES 2	04		04	60	

Pré-requisitos	CIVL0023 – Fundações 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto de fundações superficiais e profundas.
 Fundações em tração. Fundação de pontes.
 Fundações de máquinas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fórmulas e generalidades com capacidade de carga.
2. Fundação em placas.
3. Capacidade de carga (fórmulas teóricas e empíricas).
4. Atrito negativo.
5. Esforço horizontal.
6. Estaqueamento.
7. Provas de cargas em estacas e suas aplicações em projetos.
8. Recalques em estacas.
9. Fundações em tração.
10. Fundações de pontes.
11. Fundações de máquinas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alonso, U.R., 1983, *Exercícios de Fundações*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Alonso, U.R., 1989, *Dimensionamento de Fundações Profundas*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Alonso, U.R., 1991, *Previsão e Controle das Fundações*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Hachich, W., Falconi, F.F., Saes, J.L., Frota, R.G.Q., Carvalho, C.S. e Niyama, S., 1998, *Fundações – Teoria e Prática*, 2ª Edição, Editora Pini Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Gusmão Filho, J. A., 1995, *Contribuição à Prática de Fundações*, Tese de Professor Titular de Fundações, 261p.
 Velloso, D. e Lopes, F., 2004, *Fundações Vol 1, Critérios de Projeto – Investigação do Subsolo – Fundações Superficiais*, Editora Oficina de Textos.
 Velloso, D. A. e Lopes, F. R., 2002, *Fundações Vol 2, Fundações Profundas*, Editora COPPE-UFRJ.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0055	PROJETO DE FUNDAÇÃO		04	02	60	

Pré-requisitos	CIVL0023 – Fundações 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto de Fundações. Tópicos Especiais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **METODOLOGIA PARA PROJETOS**
 - 1.1. Coleta de Dados/ Tipos de Informação
Ensaio de campo; Ensaio de laboratório; Bibliografia; Geologia Local; Prática de Fundações Local; Preços/Custos; Tecnologia/Equipamento Disponível; Instrumentação; Projetos de Arquitetura/Estrutura
 - 1.2. Sistematização/Modelo para Análise
 - 1.3. Análise/Diagnóstico
 - 1.4. Soluções Recomendadas
 - 1.5. Sequência de Construção/Controles
 - 1.6. Análise de Riscos
 - 1.7. Custos Comparativos
 - 1.8. Instrumentação/Observação/Análise de Desempenho
 - 1.9. Manutenção na Vida Útil da Obra/Cuidados Recomendados
 - 1.10. Apresentação do Projeto/Relatórios
2. **HISTÓRIA DE CASOS**
 - 2.1. Apresentação de Casos
 - 2.2. Discussão dos problemas de Desempenho
 - 2.3. Estudo da Solução Dada de Alternativas
 - 2.5. Apresentação de Relatório

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alonso, U.R., 1983, *Exercícios de Fundações*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Alonso, U.R., 1989, *Dimensionamento de Fundações Profundas*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Alonso, U.R., 1991, *Previsão e Controle das Fundações*, Ed. Edgar Blucher Ltda.
 Hachich, W., Falconi, F.F., Saes, J.L., Frota, R.G.Q., Carvalho, C.S. e Niyama, S., 1998, *Fundações –Teoria e Prática*, 2ª Edição, Editora Pini Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Gusmão Filho, J. A., 1995, *Contribuição à Prática de Fundações*, Tese de Professor Titular de Fundações, 261p.
 Velloso, D. e Lopes, F., 2004, *Fundações Vol 1, Critérios de Projeto – Investigação do Subsolo – Fundações Superficiais*, Editora Oficina de Textos.
 Velloso, D. A. e Lopes, F. R., 2002, *Fundações Vol 2, Fundações Profundas*, Editora COPPE-UFRJ.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0056	TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOTECNIA	02	00	2	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0057	ENGENHARIA DE TRÁFEGO	05	00	05	75	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Generalidades. Objetivos e atribuições mínimas da Engenharia de Tráfego. Características do tráfego. Estudo dos volumes. Contagens de tráfego, de rotina e especiais. Estudos de capacidade. Níveis e volumes de serviços. Aplicações especiais ao tráfego urbano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito de tráfego
2. Evolução dos transportes
3. O problema do tráfego
4. Características do tráfego.
5. Volumes de tráfego
6. Densidade de tráfego
7. Técnicas de contagens.
8. Estudos de velocidade.
9. Tempo de percurso e de demora.
10. Tráfego e projeto geométrico da via.
11. Tráfego e projeto de dimensionamento do pavimento.
12. Estudos de capacidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL/DENATRAN (1991) "Manual de Projeto de Interseções em Nível Não-semaforizadas em Áreas Urbanas". 2a. edição. DENATRAN. Brasília, Brasil.
 BRASIL/DENATRAN (1992) "Manual de Sinalização de Trânsito". Vols. 1 e 2 DENATRAN. Brasília, Brasil. BRASIL/DENATRAN (1993) "Guia Prático do Manual de Sinalização de Trânsito". Vols. 1 e 2 DENATRAN. Brasília, Brasil.
 BRASIL/DENATRAN (1984) "Manual de Semáforos". 2a. edição. DENATRAN. Brasília, Brasil.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITE, José Geraldo Maderia (1980) "Engenharia de Tráfego". CET. São Paulo, Brasil.
 SOARES, Luís Ribeiro (1975) "Engenharia de Tráfego". Almeida Neves. Rio de Janeiro, Brasil.
 VASCONCELLOS, E.A. (1982) "Pesquisa e Levantamentos de Tráfego". Boletim Técnico da CET no. 31. Companhia de Engenharia de Tráfego. São Paulo, Brasil.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0058	OPERAÇÃO DE FERROVIAS	05	00	05	75	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Pátios e terminais. Sinalização. Trens. Desempenho de trens. Operação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Material rodante de tração.
2. Material rodante de transporte.
3. Sinais. Sinalizações. Sistemas automáticos.
4. C.T.C.
5. Sistemas de comunicação
6. Licenciamento. Sistemas de bloqueio.
7. Circuito de via.
8. Aderência.
9. Resistência.
10. Movimento de trens.
11. Índices de desempenho.
12. Custos ferroviários.
13. Escolha do equipamento.
14. Capacidade de vazão das linhas.
15. Formação do trem típico.
16. Determinação do horário dos trens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHRAMM, G. Permanent way technique and economy. Darmstadt, Otto Ellsner, 1961.
 TOGNO, F. Ferrocarriles. R. y servicios de ingeniería. Mexico, 1975.
 DNEF- Anuário estatístico das ferrovias brasileiras. Rio de Janeiro, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, J.C. Transporte e desenvolvimento econômico. Brasília, EBTU, 1984.
 JUHNKE, K.J. A eficiência das ferrovias no transporte metropolitano. S.Paulo, Edgard Blucher.
 HAY, W.W. Railroad engineering. New York, John Wiley, 1992.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0059	TRANSPORTES URBANOS	03	00	03	45	

Pré-requisitos	CIVL0026 - Economia dos Transportes	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Sistemas de transportes urbanos. Uso do solo urbano. Projeções de variáveis e modelos matemáticos. Geração de viagens. Vias exclusivas para ônibus. Pré-metrô. Metrô. Engenharia de tráfego em área urbana. Planejamento dos transportes urbanos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - O sistema de transportes. Planejamento.
- 2 - Característica do tráfego.
- 3 - Métodos de contagem.
- 4 - Pesquisa de origem e destino.
- 5 - Capacidade.
- 6 - Introdução aos modelos de transportes.
- 7 - Modelos de geração.
- 8 - Modelos de distribuição.
- 9 - Modelos de repartição.
- 10 - Modelos de alocação.
- 11 - Economia dos transportes urbanos.
- 12 - Políticas de pedestrianização.
- 13 - Política dos transportes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ORTUZAR, J. DE D & WILLUMSEN, L.G.- MODELLING TRANSPORT-(JOHN WILEY & SONS)
 MELLO, José Carlos - planejamento dos Transportes- Mc Grawwill do Brasil Ltda.
 NOVAES, Antônio Galvão- Sistemas de Transportes(V.1,2,3)- Engard Bluchs Ltda

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Pereira, J.A- Planejamento dos Transportes-Editora Universitária da Paraíba.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0060	VIA PERMANENTE	05	00	05	75	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Concepção de via permanente. Elementos componentes da via: estudo detalhado de cada um. Dimensionamento da superestrutura. Construção e conservação da via.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transporte ferroviário na atualidade.
2. Via permanente - definições. Evolução.
3. Escolas de projeto: a americana, a europeia. Tendências nacionais.
4. Elementos constituintes da super estrutura da via. Funções principais.
5. Estudo dos trilhos. Características, forma, peso, especificação.
6. Vida útil dos trilhos. Desgaste. Soldagens. Acessórios.
7. Estudo do dormente. Desempenho. Tipos.
8. Fixações. Classificação. Tipos.
9. O lastro. Funções. Características. Tipos.
10. Sublastro. Funções.
11. Esforços nos trilhos. Dimensionamento.
12. Contato roda-trilho. Trilhos longos soldados.
13. Terrenos de fundação.
14. Pressões no lastro. Distribuição das pressões em profundidade.
15. A via em curva. Super elevação. Curvas de transição.
16. Velocidades máximas e mínimas. Correções de curvas.
17. Aparelhos de via.
18. Conservação de via.
19. Obras de emergência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ORTUZAR, J. DE D & WILLUMSEN, L.G.- MODELLING TRANSPORT-(JOHN WILEY & SONS)
MELLO, José Carlos - planejamento dos Transportes- Mc Grewwill do Brasil Ltda.
NOVAES, Antônio Galvão- Sistemas de Transportes(V.1,2,3)- Engard Bluchs Ltda

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Pereira, J.A- Planejamento dos Transportes-Editora Universitária da Paraíba.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0061	AEROPORTOS E TRANSPORTES AÉREOS	05	00	5	75	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

O sistema de transporte aéreo. Conceito e classificação de aeródromos. Características das aeronaves. Planejamento da infraestrutura aeroportuária. Sinalização. Serviços aeroportuários. Heliportos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transporte aéreo.
2. Organização de aviação civil.
3. Código Brasileiro do Ar.
4. Conceito de aeroporto
5. Características das aeronaves.
6. Previsão de tráfego.
7. Planejamento de aeroportos.
8. Zoneamento do aeroporto.
9. Controle de tráfego aéreo.
10. Auxílios à navegação aérea.
11. Serviços aeroportuários.
12. Heliportos.
13. Projeto de um aeroporto.
14. Projeto geométrico da área de manobras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Horonjeff, R. & McKelvey, F.X. , 1993, *Planning and design airports*, McGraw-Hill, 4th ed

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0062	ESTRADAS E RODAGENS	05	00	5	75	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Materiais para pavimentação. Projeto e execução de pavimentos, drenagem, interseções e sinalização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Materiais utilizados na pavimentação; materiais inertes; ligantes betuminosos.
2. Projeto de pavimento flexível; estudo do subleito e jazidas.
3. Execução de bases e sub-bases; estabilização granulométrica, macadames, estabilização química; controle de execução.
4. Imprimação e pintura.
5. Revestimentos flexíveis: tratamentos superficiais, pré-misturados, concreto asfáltico.
6. Dosagem de misturas betuminosas: propriedade, cálculos, ensaios de laboratório.
7. Pavimentos rígidos: dimensionamento e execução; equipamentos utilizados; especificações.
8. Pavimentação de aeroportos: aspectos particulares.
9. Projeto de drenagem.
10. Projeto de sinalização.
11. Operação ferroviária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAPTISTA, C. N. *Pavimentação*. 3 volumes. Editora Globo. Porto Alegre. 1979
 DNER. *Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários*. 1999
 SENÇO, W. *Manual de Técnicas de Pavimentação*. Vol. I e II. Editora PINI. São Paulo. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PITTA, M. R. *Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984*. ET-97.2ed. ABCP, São Paulo, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0063	PROJETO DE ESTRADAS E TRANSPORTES	00	04	2	60	

Pré-requisitos	CIVL0022 - Estradas e Transportes 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto de uma estrada de ferro ou de rodagem, de instalações portuárias, aeroporto, ou sistema de transportes urbanos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Projeto de terraplenagem.
02. Projeto geométrico.
03. Projeto de pavimentação.
04. Projeto de áreas de manobras.
05. Projeto de terminais de passageiros e de cargas.
06. Projeto de instalações especiais.
07. Projeto de sistemas de transportes urbanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DNER. *Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários*, 1999.
 COSTA, P. S. E FIGUEIREDO, W. C. *Estradas - Estudos e Projetos*. Editora UFBA. Salvador. 2001
 FILHO, G. P. *Estradas de Rodagem - Projeto Geométrico*. Editoração Eletrônica. São Carlos, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. *Projeto geométrico de rodovias*. 2. ed. São Carlos: Rima. 2004

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0064	TÓPICOS ESPECIAIS EM TRANSPORTES	02	00	2	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0065	ENGENHARIA DE IRRIGAÇÃO	03	00	03	45	

Pré-requisitos	CIVL0006 - Hidráulica Geral CIVL0011 - Hidrologia Aplicada 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

- Relações solo-água-plantas-atmosfera.
- Métodos e estruturas hidráulicas de irrigação.
- Drenagem superficial e subterrânea.
- O projeto de irrigação (aspectos de Engenharia, Agronomia e Economia).
- Elementos básicos do Projeto (Pedologia, Topografia, Hidrologia, Meteorologia)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Relações solo-água-plantas-atmosfera
Ciclo da água na natureza. Constituintes do solo. Água no solo disponível para as plantas. Capacidade de campo e ponto de murcha. Armazenamento da água no solo. Déficit hídrico tolerável. Lâmina de irrigação
- Aspectos agrônômicos básicos
Definições de irrigação e abrangência. Necessidades de água dos cultivos irrigados. As fontes de água para irrigação. Qualidade da água de irrigação. Necessidade hídricas dos cultivos irrigados. Frequência de irrigação. Necessidade de lixiviação.
- Sistemas de irrigação
A elevação da água para irrigação e drenagem. A condução da água. Sistematização de terras. Métodos de irrigação - aspersão, microaspersão, por gotejamento, entre outras. Vantagens e desvantagens dos diferentes métodos de irrigação.
- Drenagem superficial e subterrânea.
A drenagem de terras agrícolas.
- Projetos de irrigação
Aspectos legais e administrativos da irrigação. Fases de um plano de irrigação. Fundamentos hidráulicos básicos. Perdas de carga ao longo do conduto e localizadas. Projeto de sistemas de irrigação por aspersão. Projeto de sistemas de irrigação por gotejamento. Análise econômica de um projeto de irrigação.
- Elementos básicos do projeto.
Elementos básicos Pedologia, Topografia, Hidrologia, Meteorologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio A.; MANTOVANI, Everardo C. (2006) Manual de irrigação. 8.ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV.
MANTOVANI, Everardo C.; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz F. (2009) Irrigação - princípios e métodos. Viçosa: UFV. 355p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WALKER, W. P.; SKGERBOE, G.V. (1987) Surface Irrigation: Theory and Practice. Prentice Hall Inc., New Jersey, 470 p.
GOMES, H. P. (1999) Engenharia de Irrigação: Hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e gotejamento. 3.ed. Campina Grande: Editora UFPB. 412p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0066	HIDROLOGIA APLICADA 2	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0011 – Hidrologia Aplicada 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Aquisição de dados hidrológicos. Vazão máxima e hidrograma de projeto. Regionalização de vazões. Modelos matemáticos aplicados à hidrologia. Técnicas de otimização e simulação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Aquisição de dados hidrológicos:
Medição de vazão.
Curva-chave.
Rede hidrológica.
- Vazão máxima e hidrograma de projeto:
Conceitos.
Vazões máximas com base em série histórica.
Vazões máximas com base na precipitação – Método Racional.
Hidrograma de projeto com base na vazão.
Hidrograma de projeto com base na precipitação.
- Regionalização de vazões
Análise dos dados básicos.
Regionalização da vazão máxima, média e mínima.
- Modelos matemáticos aplicados à hidrologia.
Modelos hidrológicos.
Modelos estocásticos.
Regularização de vazões.
- Técnicas de otimização e simulação.
Noções básicas de otimização.
Função objetivo.
Programação linear.
Programação dinâmica.
Simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Tucci, C.E.M. (2005) Modelos Hidrológicos. Editora da UFRGS / ABRH, Porto Alegre, 2ª Edição, 678p. ISBN 85-7025-823-2.
 Goldbarg, M.C.,Luna, H.P.L.(2005) Otimização Combinatória e Programação Linear, Editora Campus/Elsevier,536p. ISBN: 8535215204.
 Bueno, F. (2007) Otimização Gerencial com Excel, Editora Visual Books. 134p. ISBN: 85-750-22-067

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Tucci, C.E.M. (2004) Hidrologia – Ciência e Aplicação. Editora da UFRGS / ABRH, Porto Alegre, 3ª Edição, 943p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0067	DRENAGEM URBANA	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVL0006 - Hidráulica Geral CIVL0011 - Hidrologia Aplicada 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

- Bacias de detenção.
- Bacias e sub-bacias urbanas.
- Estruturas hidráulicas urbanas.
- Desenvolvimento do cálculo da rede pluvial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos importantes da hidrologia com enfoque urbano: área de drenagem, tempo de concentração, precipitação, hidrogramas, propagação, sub-bacias, vazão de projeto - método racional.
- Enchente e inundação: conceitos básicos e definições, urbanização, fatores intervenientes no sistema de drenagem, água no meio urbano - impactos ambientais e na saúde.
- Conceitos e definições sobre as medidas de controle: intervenções estruturais e não-estruturais, tipos de drenagem urbana (na fonte, micro e macrodrenagem), benefícios de um sistema de drenagem urbana, projeto e normas.
- Medida de controle na fonte: tipos, vantagens, desvantagens e dimensionamento.
- Microdrenagem: tipos de intervenções, vantagens, desvantagens e dimensionamento.
- Macrodrenagem: tipos de intervenções, vantagens, desvantagens e dimensionamento.
- Projeto de drenagem urbana: conceitos e aplicação.
- Plano Diretor de Drenagem Urbana: objetivos, princípios e justificativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAPTISTA, Márcio Benedito; NASCIMENTO, Nilo de Oliveira; BARRAUD, Sylvie. Técnicas compensatórias em drenagem urbana. 1.ed. Porto Alegre: ABRH, 2005. 266 p.
 CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 302 p.
 TUCCI, Carlos E. M.; MARQUES, David M. L. da Motta (Org.). Avaliação urbana e controle da drenagem urbana. Porto Alegre: ABRH, 2001. v.2..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TUCCI, C.E.M., MARQUES, D.M.L.M. (2000) Avaliação e controle de drenagem urbana – Volume 1. Editora da ABRH. Porto Alegre, 558p.
 TUCCI, C.E.M., MARQUES, D.M.L.M. (2001) Avaliação e controle de drenagem urbana – Volume 2. Editora da ABRH. Porto Alegre, 547 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0068	PROJETO DE SANEAMENTO	00	04	2	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos	CIVL0030 – SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	---	-----------------	--

EMENTA

Projeto completo de um sistema de abastecimento d'água, de uma rede de esgotos ou de um sistema de captação de águas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Projeto de um Sistema de Abastecimento de Água:
 - captação de água, estudo de população;
 - adução. Recalque/gravidade;
 - rede de distribuição;
 - tratamento.
2. Projeto de um Sistema Coletor de Esgotos:
 - qualidade de esgotos;
 - traçado e cálculo da rede coletora;
 - estação elevatória;
 - escolha do tratamento;
 - projeto do tratamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALEM SOBRINHO, P. ; TSUTIYA, M. T. . Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Dpto. de Engenharia Hidráulica e Sanitária, 1999. 548 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JORDAO, E. P. ; PESSOA, C. A. . Tratamento de Esgotos Domésticos. 4. ed. Belo Horizonte: Segrac Editora, 2005. v. 1. 906 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0069	GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ENGENHARIA CIVIL	01	02	02	45	

Pré-requisitos	CIVL0107 – Topografia 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

- Conceitos básicos relacionados com Topografia e com Geodésia.
- Sistema de Informação Geográficas.
- Modelos Digitais de Terreno.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos básicos relacionados com Topografia e com Geodésia.
Modelos terrestres. Grandezas, Medidas e Erros. Instrumentos de medição. Noções cartográficas necessárias ao trabalho com Geoprocessamento. Atualização de bases cartográficas.
- Sistemas de Informações Geográficas
Conceitos. Componentes de um SIG. Estratégias de desenvolvimento e implantação de SIGs. Entrada e Conversão de Dados. Gerenciadores de Banco de Dados. Processamento de Imagens. Avaliação de SIGs, cadastramento, integração GPS/GIS. Aplicação ao planejamento urbano, meio ambiente e recursos hídricos, saneamento, transporte e habitação.
- Modelos Digitais de Terreno.
Conceitos e aplicações.
- Introdução ao Sensoriamento Remoto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDES, C.A.B.; CIRILO, J.A. (2001). Geoprocessamento em Recursos Hídricos – princípios, integração e aplicação. ABRH: Porto Alegre. 553p.
 SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. (2004). Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações. Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 368p.
 CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M.; e DAVIS, C. (2001). Geoprocessamento: Teoria e Aplicações. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLORENZANO, T.G. (2007). Iniciação em sensoriamento remoto. São Paulo: Oficina de Textos.
 NOVO, E.M.L.M. (2008). Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 3.ed., rev. e ampl. São Paulo: Blucher.
 BLASCHKE, T.; KUX, H. (Org.) (2007). Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0070	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO	02	00	2	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0071	TÓPICOS ESPECIAIS EM RECURSOS HÍDRICOS	02	00	2	30	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0072	AValiação de Impacto Ambiental	03	00	3	45	

Pré-requisitos	CIVL0088 – ECOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA CIVL0006 – HIDRAULICA GERAL CIVL0017 – SANEAMENTO AMBIENTAL	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Abordagem sistemática para avaliar impactos ambientais de empreendimentos potencialmente poluidores. Conceitos e princípios básicos de meio ambiente, com detalhamento do processo de licenciamento ambiental e de elaboração de termos de referência para elaboração de estudos de impacto ambiental – EIA, conforme exigido por legislação federal. Metodologias para realização do EIA e medidas mitigadoras para minimizar os impactos produzidos, incluindo critérios para monitoramento e acompanhamento das atividades poluidoras buscando-se uma melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente onde a atividade esteja inserida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos e Princípios Básicos;
 Principais Problemas e Potencialidades Ambientais,
 Histórico de Avaliação de Impacto Ambiental no Exterior e no Brasil;
 Conteúdo e Objetivos do Estudo de Impacto Ambiental – EIA;
 Aplicação do Instrumento EIA;
 Métodos de Elaboração do EIA;
 Participação dos Agentes envolvidos e Audiências Públicas;
 Estudo de Caso Prático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AVAliação de Impacto Ambiental - CONCEITOS E MÉTODOS / Sanchez, Luis Enrique - ISBN 8586238791

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Resolução CONAMA 001/1986; Diretrizes para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental. 1986.
 SUREHMA, GTZ, 1997:: Manual de Avaliação de Impactos Ambientais
 Muller-Plantenberg, C, 1994: Previsão de Impactos.
 Ministério do Meio Ambiente – MMA, 1995: Avaliação de Impacto Ambiental: Agentes Sociais, Procedimentos e Ferramentas.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0073	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0087 – Algoritmos e Programação de Computadores CIVL0094 – Estatística CIVL0005 - Gestão das Infra-Estruturas CIVL0108 - Administração	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Planejamento, administração e controle dos sistemas das obras civis. Balanço. Contabilidade de custos. Orçamento. Composição de preços. Amostragem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem Sistemática - Planejamento, Administração e Controle de Sistemas - Abordagem Financeira - Balanço - Patrimonial - Balanço Econômico - Análise de Balanço - Contabilidade de Custos - Custos Diretos e Indiretos - Custos Variáveis e Fixos - Margem de Contribuição - Orçamento - Composição de preços - Planejamento e Controle de Tempo e Recursos - Controle de Qualidade - Métodos Gráficos - Amostragem - Controle por Atributos e Variáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORREA, H. L., et all, Planejamento, Programação e Controle da Produção, Atlas, 2001.
TUBINO, D. F., Manual de Planejamento e Controle da Produção, Atlas, 2000.
MOREIRA, D. A., Administração da Produção e Operações, Pioneira, 1998.
LAMBERT, D. M., Stock, J. R., "Strategic Logistics Management", 4º ed., McGraw-Hill, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALLOU, R. H., "Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial", 5º Ed., Bookman, 2006.
KELLY, A. e HARRIS, M. J., "Administração da Manutenção Industrial", Instituto Brasileiro do Petróleo, Rio de Janeiro.
VOLLMANN, T. E., Berry, W. L., Whybark, D. C., "Manufacturing Planning and Control Systems", 4o Ed., Homewood, Dow Jones-Irwin, 1997.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0074	MÉTODOS DE PESQUISA OPERACIONAL	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0087 – Algoritmos e Programação de Computadores CIVL0094 - Estatística CIVL0005 – Gestão das Infra-Estruturas CIVL0108 - Administração	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Programação linear. Teoria das filas. Processo de simulação. Custos proporcionais e não proporcionais. Depreciação aleatória e não aleatória. Programação dinâmica. Números randômicos e pseudo randômicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Programação Linear - Método Algébrico - Matricial - Método Simplex - Dualidade - Teoria das Filas - Fila com uma Estação - Fila com Várias Estações - Fórmula de Erlang - Processo de Simulação - Estoques - Custos Proporcionais - Probabilidade de Demanda - Custos não Proporcionais - Simulação e Confiabilidade - Substituição e Manutenção de Equipamentos - Depreciação Aleatória e não Aleatória - Probabilidade de Consumo - Teoria dos Grafos - Programação Dinâmica - Teoria dos Jogos - Algoritmo de Ford-Fulkerson - Otimabilidade de Bellman - Teorema Fundamental dos Jogos Estratégicos - Simulação - Números Randômicos de Experimentos Simulados - Problemas Gerais de Simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ACKOFF, R.L., SASIENI, M.W. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro, LTC, 1975.
 PUCCINI, A.L. Introdução à programação linear. Rio de Janeiro, LTC, 1972.
 EHRLICH, P.J. Pesquisa operacional - curso introdutório. S.Paulo, Atlas, 1991.
 TARA, H.A. Operation research - an introduction. New York, McMillan Publishing Company, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional. Ed. Campus Ltda e Ed. USP, 1988.
 BREGALDA, P.F. Introdução à programação linear. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1983.
 MAGALHÃES, A., RAMALHETE, M. Programação linear. Lisboa, McGraw-Hill, 1985.
 LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisões. Rio de Janeiro, Campus, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0075	CONTROLE DE QUALIDADE	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0087 – Algoritmos e Programação de Computadores CIVL0094 - Estatística CIVL0005 – Gestão das Infra-Estruturas	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Controle de qualidade da aceitação. Amostragem. Critérios clássicos e não clássicos. Controle de qualidade de produção. Normas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Controle de Qualidade de Aceitação - Controle por Atributos - Amostragem Simples, Dupla, Múltipla e Seqüencial - Curvas Características de Operação - Critérios de Aceitação - Controle por Variáveis - Desvio Padrão Conhecido - Desvio Padrão Desconhecido - Critérios Clássicos e não Clássicos - Controle de Qualidade de Produção - Controles Gráficos - Confiabilidade - Normas Nacionais e Estrangeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Planos de amostragem – vol. I e II. São Paulo, ABNT, 1977.
MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. New York, John Wiley, 1991.
RAMOS, A. W. CEP para processos contínuos e em bateladas. São Paulo, Edgard Blücher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0076	MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA A ENGENHARIA CIVIL	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0087 – Algoritmos e Programação de Computadores CIVL0092 – Cálculo Numérico	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Algoritmos computacionais para resolução de sistemas de equações lineares e não-lineares. Matriz banda. Sistemas mal condicionados. Integração numérica. Método das diferenças finitas. Algoritmos computacionais para interpolação e extrapolação. Planilhas de cálculo. Aplicações à estatística.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Resolução de sistemas e equações lineares e não lineares.
 - 1.1 - Métodos de Cholesk, Gauss-Jacobi e de Gauss-Seidel. Sistemas mal condicionados.
 - 1.2 - Método de Newton-Rhapson e método secante
- 2) Integração numérica.
 - 2.1 - Quadraturas de Newton-Cotes. Regras dos trapézios e de Simpson
 - 2.2 - Método de Romberg.
- 3) Método das diferenças finitas
 - 3.1 - Aplicações a equações diferenciais da engenharia.
 - 3.2 - Métodos de Euler, Runge-Kutta e Adams
- 4) Interpolação e extrapolação
 - 4.1 - Polinômios de interpolação de Newton e de Lagrange
 - 4.2 - Técnicas dos mínimos quadrados
- 5) Planilhas de cálculo e aplicativos matemáticos
 - 5.1 - Planilha Lotus
 - 5.2 - Aplicações a estatística
 - 5.3 - Aplicativos matemáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Dalcídio de Moraes Cláudio; Jussara Maria Marins. Cálculo Numérico Computacional- Teoria e Prática- -Editora Atlas - 2ªEdição-1994
 Márcia A Gomes Ruggiero; Vera Lúcia da Rocha Lopes. Cálculo Numérico- Aspectos Teóricos e Computacionais - -Editora Makron Books-2ª Edição-1996.
 Richard L. Burden; J. Douglas Faires. Análise Numérica. Editora Thomson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0079	INICIAÇÃO EMPRESARIAL	04	00	4	60	

Pré-requisitos	CIVL0026 - Gestão das Infra-Estruturas	Co-Requisitos	CIVL00038 – Administração	Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	---------------------------	-----------------	--

EMENTA

Conceitos básicos do empreendedorismo, modelo de liderança, comunicação e trabalho em equipe. Formas de comportamentos e atitudes empreendedoras, criatividade, pensamento convergente e divergente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. Apresentação do Plano de Formação de Empreendedores</p> <p>1.1 O trabalho e suas perspectivas futuras</p> <p>1.2 O conceito de empreendedor e "intrapreneur"</p> <p>1.3 Importância do empreendedorismo no mercado de trabalho</p> <p>1.4 Mudança de paradigmas e globalização</p> <p>1.5 Apresentação das ementas que compõem a ênfase em empreendedorismo</p> <p>1.6 Questionário de auto-descrição comportamental</p> <p>2. Integração do Grupo</p> <p>2.1 Discussão das expectativas quanto ao curso de engenharia e à ênfase em empreendedorismo</p> <p>2.2 Apresentação dos participantes</p> <p>2.3 Desenvolvimento dos conceitos de liderança situacional, comunicação, trabalho em equipe e integração grupal</p> <p>2.4 Levantamento das características individuais quanto aos conceitos desenvolvidos no item anterior.</p> <p>3. Sensibilização</p> <p>3.1 Desenvolvimento do uso dos sentidos na execução de tarefas</p> <p>3.2 Reconhecimento das dimensões do corpo e do espaço</p> <p>3.3 Expressão de movimento e emoções</p> <p>3.4 Linguagem corporal</p> <p>3.5 Processo de integração e confiança interpessoal</p> <p>3.6 Exercícios de cooperação</p> <p>4. Iniciação do Trabalho em grupo</p> <p>4.1 Papéis sociais em grupo</p> <p>4.2 Reconhecimento de Limitações auto-impostas</p>	<p>4.3 Superação de inibições</p> <p>5. Vivência de Negócios I</p> <p>5.1 Concepção de produto</p> <p>5.2 Definição de tecnologias, processos, produtos e serviços</p> <p>5.3 Terceirização, parcerias e sociedades</p> <p>6. Sessão de feedback</p> <p>6.1 Avaliação dos tópicos abordados</p> <p>6.2 Levantamento de necessidades de aprimoramento individual</p> <p>6.3 Entrega dos trabalhos individuais</p> <p>7. Criatividade no desenvolvimento de negócios</p> <p>7.1 Avaliação individual do potencial criativo</p> <p>7.2 Desenvolvimento de atitudes adequadas às situações imprevistas</p> <p>7.3 Estímulo à expressão do pensamento divergente</p> <p>7.4 Pensamento divergente e solução de problemas</p> <p>7.5 Estímulo à expressão do pensamento convergente</p> <p>7.6 Pensamento convergente e Solução de problemas</p> <p>7.7 Exercícios envolvendo simultaneamente o pensamento divergente e convergente</p> <p>8. Vivência de Negócios II</p> <p>8.1 Competitividade e negociações</p> <p>8.2 Planejamento e organização do negócio: Plano de negócios</p> <p>8.3 Tomada de decisões</p> <p>9. Trabalho de Final de Curso: Apresentação de plano de negócios</p>
--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bird, Bárbara J. – Entrepreneurial Behavior – Scott, Foresman (Glenview, III) – 1989
 Duailibi, Roberto; Simonsen Jr, Harry – Criatividade & Marketing- São Paulo – McGraw Hill, 1990
 May, Rollo – A coragem de Criar – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0080	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1	04	00	4	60	1

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Propriedades básicas de funções de uma variável. Limites, derivadas e integrais de funções de uma variável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LIMITES E CONTINUIDADE: Revisão das propriedades básicas de funções de uma variável. Definição de limite, limites laterais, propriedades operatórias. Funções contínuas. Teorema do valor intermediário. Teorema do confronto.

DERIVADAS: Definição da derivada de uma função, existência da derivada, interpretação geométrica da derivada, a derivada como taxa de variação. Regras de derivação. Derivadas das funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Derivada de funções compostas e regra da cadeia. Derivação implícita e derivada da função inversa. Derivadas de ordem superior.

ESTUDO DA VARIAÇÃO DE FUNÇÕES: teorema de Rolle e teorema do valor médio. Intervalos de crescimento e decréscimo, pontos críticos, concavidade e pontos de inflexão. Aplicações: traçado de gráficos e problemas sobre máximos e mínimos.

INTEGRAIS: Primitiva (anti-derivada) de uma função, integral indefinida. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicação ao cálculo de áreas. Método de integração por substituição simples. Método de integração por partes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cálculo - Vol. 1. STEWART J., 2a Ed., Thomson Learning, 2010.
 Cálculo – Vol. 1. MUNEM M.A. e FOULIS D.J., LTC, 2008.
 Um Curso de Cálculo – Vol. 1. GUIDORIZZI H.L., 5a Ed., LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

O Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 1. LEITHOLD L., 3a Ed., HARBRA Ltda., 1994.
 Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. HOFFMANN I.D., BRADLEY G.L., 7a Ed., LTC, 2002.
 Cálculo: Funções de uma Variável – Vol. 1. ÁVILA G., 7a Ed., LTC, 2003.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0081	GEOMETRIA ANALÍTICA	04	00	4	60	1

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Cálculo vetorial e operações vetoriais no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas. Retas e planos. Mudança de coordenadas (translação e rotação). Cônicas. Superfícies quádricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

SISTEMAS DE COORDENADAS E VETORES: Sistemas de coordenadas. Vetores no plano e no espaço. Operações vetoriais. Norma de um vetor. Produto interno e produto vetorial. Propriedades. Ângulo entre dois vetores. Projeção ortogonal. Produto misto. Aplicações do cálculo vetorial à Geometria Plana.

RETAS E PLANOS: Retas. Ângulo entre duas retas. Retas paralelas e perpendiculares. Planos. Equações paramétricas da reta no espaço. Equação simétrica da reta. Retas reversas. Relações entre retas e planos. Distância entre ponto e plano. Distância entre planos paralelos. Distância entre ponto e reta no espaço.

CÔNICAS: Circunferência, elipse, hipérbole e parábola. Propriedades geométricas, equações e gráficos. Translação e rotação de cônicas. Retas tangentes às cônicas.

QUÁDRICAS: Superfícies de revolução. Equação geral de uma quádrica. Descrição geométrica e propriedades das superfícies quádricas: esferas, elipsóides, hiperbolóides, parabolóides, cones e cilindros. Identificação e gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Geometria Analítica. STEINBRUCH A. e WINTERLE P., 2a Ed., Pearson Education do Brasil, 2006.

Geometria Analítica. REIS G.L. e SILVA V.V., 2a Ed., LTC, 2008.

Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. BOULOS, P. e CAMARGO, I., Ed. Pearson Education do Brasil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Álgebra Linear. BOLDRINI, J.L.; COSTA S.I.R, FIGUEIREDO, V.L. e WETZLER, H.G., Ed. HARBRA Ltda., 1986.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0082	INTRODUÇÃO AO DESENHO	02	03	3	75	1

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Os sistemas de representação gráfica. Sistema Mongeano. Axonometria Ortogonal. Sistema Orto-obliquo. Cavaleira. Sistema Ortocônico. Cavaleira Cônica. Axonometria Cônica de Duas Fugas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação e manuseio dos instrumentos de desenho: esquadros, escalímetro, régua, transferidor, compasso.
- Sistema Mongeano: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Axonometria Ortogonal: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Sistema Orto-obliquo: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Perspectiva Cavaleira e Cavaleira Isométrica: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Sistema Orto-cônico: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Cavaleira Cônica: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.
- Axonometria Cônica de Duas Fugas: conceitos, metodologia, aplicações em sólidos com cortes, rampas e curvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Costa, Mário Duarte; Costa, Alcy Paes de Andrade Vieira. Geometria Gráfica Tridimensional. Volume I. Editora da UFPE, 1996.
 Miceli, Maria Teresa; Ferreira, Patrícia. Desenho Técnico Básico. Ed Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 2004, 143 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Montenegro, Gildo A. Desenho de projetos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007. x, 116 p.
 Ribeiro, Cláudia Pimentel Bueno do Valle; Papazoglou, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0083	QUÍMICA GERAL 1	02	02	3	60	1

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Química, ciência e sociedade, teoria atômica moderna, átomo de Bhor, classificação periódica, substâncias, misturas, reações químicas, balanceamento de equações, equações de oxi-redução (reações com transferência de carga), molaridade, fração molar, ácidos, bases, equilíbrio químico, leis da termodinâmica e Energia livre de Gibbs.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teóricas

- 1) O papel da Química na sociedade. 2) Modelo atômico. 3) Tabela periódica. 4) Conceito de mol e o número do Avogadro.
- 5) Fórmula molecular e empírica. 6) Misturas e soluções. 7) Molaridade e fração molar.
- 8) Estequiometria Química.
- 9) Reações químicas e rendimento das reações
- 10) Ácidos e bases
- 11) Propriedade dos gases
- 12) Equilíbrio químico (reversibilidade das reações, constantes de equilíbrio)
- 13) Equilíbrios de solubilidade
- 13) Leis da termodinâmica (energia interna, entalpia, capacidade calorífica)
- 14) Aplicação de primeira lei;
- 15) Entropia, variação da entropia com a temperatura.
- 16) A reversibilidade e espontaneidade

Aulas Práticas

01. Apresentação do material de laboratório e sua utilidade
 - 1.1 Normas de segurança em laboratório; 1.2 termos técnicos; 1.3 modelo de relatório
02. Aferição e teste de precisão e exatidão de vários instrumentos
 - 2.1 técnicas de pesagem e pipetagem
03. Determinação de densidade de sólidos e líquidos; 04. Separação de uma mistura; 05. Preparação de soluções; 06. Análise do teor de ácido acético no vinagre por titulação ácido-base; 07. Reações Químicas de precipitação e formação de gases; 08. Processos endotérmicos e exotérmicos; 09. Efeitos da concentração no equilíbrio de uma reação química;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química. Questionando a vida moderna. Editora Artmed-Bookman. 6ª edição. 2006.
 RUSSEL, Editora Pearson Education. Vol 1.
 BROWN, T. Química: A ciência central. Editora Prenhall. 4ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIESBRECHT, E. Experiências de Química. Técnicas e Conceitos básicos. Editora Moderna. São Paulo. 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0084	MATEMÁTICA BÁSICA	02	00	2	30	1

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Conjuntos e operações sobre conjuntos. Números naturais, inteiros, racionais, reais e complexos. Variáveis e constantes. Inequações e intervalos. Valor absoluto e suas propriedades. Sistemas de coordenadas cartesianas. Reta e coeficiente angular. Relação binária e função. Gráfico de uma função. Funções definidas por partes. Funções pares e ímpares, crescentes e decrescentes. Álgebra e composição de funções. Funções inversas. Funções polinomiais, racionais, algébricas e transcendentess. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e hiperbólicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conjuntos e operações sobre conjuntos.
- Números naturais, inteiros, racionais, reais e complexos.
- Variáveis e constantes. Inequações e intervalos. Valor absoluto e suas propriedades.
- Sistemas de coordenadas cartesianas. Reta e coeficiente angular.
- Relação binária e função. Gráfico de uma função. Funções definidas por partes. Funções pares e ímpares, crescentes e decrescentes.
- Álgebra e composição de funções. Funções inversas.
- Funções polinomiais, racionais, algébricas e transcendentess.
- Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e hiperbólicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, G. Cálculo: Funções de uma Variável, Vol.1. 7 ed. Ed. LTC. 2003
 STEWART, J. Cálculo, Vol. 1. Ed. Thomson Learning, 2006
 MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo, Vol. 1. Ed. Guanabara Dois, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0085	ÁLGEBRA LINEAR	04	00	4	60	2

Pré-requisitos	CIVL0081 - Geometria Analítica	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Espaços vetoriais: subespaços, bases, dimensão, espaço-solução de um sistema linear. Transformações lineares. Operadores lineares: autovalores, autovetores, diagonalização. Produto interno. Operadores auto-adjuntos e ortogonais. Aplicações a quádricas e a sistemas de equações diferenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **ESPAÇOS VETORIAIS:** subespaços vetoriais, operações de interseção, soma e soma direta de subespaços. Dependência e independência linear. Geradores, bases e dimensão. Revisão de matrizes e sistemas lineares. Processo de redução à forma escada. Aplicações à resolução de sistemas lineares, inversão de matrizes e determinação de bases. Matriz de mudança de base.

- **TRANSFORMAÇÕES LINEARES:** transformações e operadores lineares, teorema do núcleo e imagem, injetividade e sobrejetividade, isomorfismos e automorfismos lineares. Matriz de uma transformação linear. Autovalores, autovetores e polinômio característico. Diagonalização de operadores. Produto interno. Complemento ortogonal. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.

- **OPERADORES ESPECIAIS E APLICAÇÕES:** operadores auto-adjuntos (simétricos) e ortogonais. Formas lineares, bilineares e quadráticas. Matriz de uma forma bilinear. Diagonalização de formas quadráticas. Aplicações à classificação de quádricas e resolução de sistemas de equações diferenciais lineares. Tópicos matriciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. *Álgebra Linear*. Ed. HARBRA Ltda., 1986.
 STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Álgebra Linear*. Pearson Makron Books., 2006
 HOFFMAN, K; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Editora Polígono, São Paulo, 1971.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0086	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2	04	00	4	60	2

Pré-requisitos	CIVL0080 – Cálculo Diferencial e Integral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Técnicas de integração. Diferenciabilidade em duas variáveis. Integração em duas variáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Técnicas de integração. Aplicações ao cálculo de área de superfície e volume de sólidos obtidos por revolução. Integrais impróprias. Cálculo do comprimento de arco e curvas.
- Cálculo diferencial em duas variáveis: derivadas parciais e diferencial total de uma função. Regra da cadeia. Derivada direcional. Gradiente e curvas de nível.
- Plano tangente e reta normal. Derivadas de funções definidas implicitamente. Integrais duplas. Mudança de coordenadas. Aplicações: cálculo de áreas, volumes, centros de massa, momentos de inércia, áreas de superfícies definidas por gráficos de funções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. Cálculo, Vols. 1 e 2. Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2001.
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo, Vol. 1. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2. Ed. HARBRA Ltda., 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vols. 2 e 3. Ed. LTC, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0087	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	02	02	3	60	2

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Conceitos Básicos de Algoritmo, Linguagens de Programação e Programa; Comandos de entrada e saída; Variáveis; Expressões; Estruturas de Controle Sequenciais, de Decisão e de Repetição; Vetores e Matrizes; Modularização; Ponteiros, Funções e Procedimentos, Manipulação de Cadeias, Registros e enumerados, Arquivos, Recursão, Listas Ligadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. Conceitos Básicos de Algoritmo, Linguagens de Programação e Programa
3. Linguagem Algorítmica
 - a. Constantes e Variáveis
 - b. Comentários
 - c. Expressões Aritméticas, Lógicas e Literais
 - d. Comando de Atribuição, de Entrada e Saída
4. Estruturas de Controle: seqüenciais, de decisão e de repetição
5. Modularização
 - a. Escopo de Variáveis
 - b. Funções e Procedimentos
 - c. Passagem de parâmetros: Passagem Por Valor e Passagem Por Referência
 - d. Recursividade
6. Estruturas de Dados
 - a. Variáveis Compostas Homogêneas: vetores e matrizes
 - b. Variáveis Compostas Heterogêneas: registros e conjuntos de registros
 - c. Alocação Dinâmica de memória: Variáveis Dinâmicas e Listas Lineares
7. Cadeias de Caracteres
8. Arquivos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

W. Celes, R. Cerqueira e J. L. Rangel, "Introdução a Estrutura de Dados", Campus, 2004.
 A. F. G. Ascencio e E. A. V de Campos. " Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++", Pearson / Prentice Hall, 2ª Edição - 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

L. V. Forbellone, H. F. Eberspächer: "Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados", Pearson / Prentice Hall, 3ª Edição, 2005.
 S. Puga, G. Rissetti, "Lógica de Programação e Estruturas de Dados com aplicações em Java", Pearson / Prentice Hall, 2ª Edição - 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0088	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA	02	00	02	30	2

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Conceitos básicos da ecologia: ecossistema, habitat, nicho ecológico, fluxos de matéria e energia, ciclos biogeoquímicos, populações e comunidades. Utilização dos recursos naturais renováveis: água, ar, solo, vegetação e fauna. Poluição aquática, atmosférica, do solo, visual e sonora. Controle das poluições.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à disciplina.
 Conceitos básicos de ecologia: ecossistemas, habitat, nicho ecológico, fluxos de matéria e energia, populações e comunidades, ciclos biogeoquímicos.
 Energia e o meio ambiente.
- A utilização dos recursos naturais renováveis:
 - Água:
 Características e utilização.
 Poluição aquática e suas conseqüências.
 Alternativas de controle de poluição aquática.
 Legislação contra a poluição aquática.
 - Ar:
 Características e utilização.
 Poluição atmosférica e suas conseqüências.
 Alternativas de controle da poluição atmosférica.
 Legislação contra a poluição atmosférica.
 - Solo:
 Características e utilização.
 Poluição do solo e suas conseqüências.
 Alternativas de controle da poluição do solo.
 Legislação contra a poluição do solo.
 - Vegetação e Fauna:
 Os ecossistemas naturais e a sua preservação.
 Legislação de proteção à fauna e a flora.
 A desertificação no nordeste brasileiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Braga, Benedito; Hespanhol, Ivanildo; Conejo, João G.L.; Barros, M.T.L.; Spencer, M.; Porto, M.; Nucci, N.; Juliano, Neusa; Eiger, Sérgio. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall, São Paulo, SP, ISBN: 85-87918-05-2.
 RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. xxxiv, 503p. ISBN 8527707985 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Hinrichs, Roger A.; Kleinbach, Merlin. (2003) Energia e Meio Ambiente. 3a. edição. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP. ISBN: 85-221-0337-2.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0089	FÍSICA GERAL 1	04	00	4	60	2

Pré-requisitos	Não há pré-requisitos	Co-Requisitos	Não há co-requisitos	Requisitos C.H.	Não há
----------------	-----------------------	---------------	----------------------	-----------------	--------

EMENTA

Movimento em uma Dimensão; Vetores; Movimento em um Plano; Dinâmica da Partícula; Trabalho e Energia; Conservação da Energia; Conservação do Momentum Linear; Choques; Cinemática da Rotação; Dinâmica da Rotação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO: Cinemática da partícula, velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea, movimento unidimensional com aceleração constante, corpos em queda livre e suas equações do movimento.
02. VETORES: Vetores e escalares, adição de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física.
03. MOVIMENTO EM UM PLANO: Movimento num plano com aceleração constante, movimento de um projétil, movimento circular uniforme, aceleração tangencial no movimento circular uniforme, velocidade e aceleração relativas.
04. DINÂMICA DA PARTÍCULA: Primeira Lei de Newton, força e massa, segunda lei de Newton, a terceira lei de Newton, sistemas de unidades mecânicas, as leis de força, forças de atrito, dinâmica do movimento circular uniforme, forças reais e fictícias.
05. TRABALHO E ENERGIA: Trabalho realizado por uma força constante, trabalho realizado por uma força variável, energia cinética, potência.
06. CONSERVAÇÃO DA ENERGIA: Sistemas conservativos e não conservativos, energia potencial, massa e energia.
07. CONSERVAÇÃO DO MOMENTUM LINEAR: Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, sistemas de massa variável.
08. CHOQUES: Impulso e momento linear, choques em uma e duas dimensões.
09. CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO: Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre a cinemática linear e a angular de uma partícula em movimento circular.
10. DINÂMICA DA ROTAÇÃO: Momento de uma força, momentum angular de uma partícula e de um sistema de partículas, energia cinética de rotação e momento de inércia, movimento combinado de translação e rotação de um corpo rígido, conservação do momentum angular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY D, RESNICK R, WALKER J, Fundamentos de Física, Vol. 1, 7a. Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2008.
 MOSCA G, TIPLER P, Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.1, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.
 NUSSENZVEIG H M, Curso de Física Básica, Vol.1 – Mecânica, 4ª Ed., Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0091	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3	04	00	4	60	3

Pré-requisitos	CIVL0081 -- Geometria Analítica CIVL0086 – Cálculo Diferencial e Integral 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Séries. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais triplas. Integrais de linha e de superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Seqüências e séries. Critérios de convergência. Séries de potência.
- Fórmula de Taylor para funções de mais de uma variável.
- Máximos e mínimos de funções de mais de uma variável. O método dos multiplicadores de Lagrange.
- Integrais triplas. Mudança de coordenadas. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicações ao cálculo de volumes, centros de massa e momentos de inércia.
- Integrais de linha. Integrais independentes do caminho. Teorema de Green. Integrais de superfície. Parametrização e área de superfícies. Teorema da Divergência de Gauss. Teorema de Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. Cálculo, Vol. 2. Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2001.
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo, Vol. 2. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2. Ed. HARBRA Ltda., 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vols. 3 e 4. Ed. LTC, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0092	CÁLCULO NUMÉRICO	04	00	04	60	3

Pré-requisitos	CIVL0086 - Cálculo Diferencial e Integral 2 CIVL0087 – Algoritmos e Programação de Computadores	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Noções de Aritmética de Máquina - Zeros de Funções - Sistemas de Equações Lineares – Ajustamento de Curvas - Interpolação Polinomial - Integração Numérica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA**
Objetivos, Erros Absoluto e Relativo, Arredondamento e Truncamento, Aritmética de Ponto Flutuante.
- 2. ZEROS DE FUNÇÕES**
Localização de Raízes, Método da Bisseção, Método da Iteração Linear, Método de Newton-Raphson, Método das Cordas.
- 3. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES**
Objetivos, Métodos Diretos (Eliminação de Gauss e Eliminação de Gauss-Jordan), Métodos Iterativos(Jacobi e Gauss - Seidel), Convergência dos Métodos Iterativos
- 4. AJUSTAMENTO DE CURVAS**
Apresentação do Problema, Método dos Mínimos Quadrados, Aplicações de aproximação de Funções.
- 5. INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL**
Teorema de Existência e Unicidade do Polinômio Interpolador, Polinômio Interpolador de Lagrange, Diferenças Finitas, Polinômio interpolador de Newton, Polinômio Interpolador de Gregory-Newton, Estimativa do Erro em Polinômios Interpoladores.
- 6. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA**
Objetivos, Métodos de Newton-Cotes (Trapézios e Simpson), Estudo do erro na Integração Numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Dalcídio de Moraes Cláudio; Jussara Maria Marins. Cálculo Numérico Computacional- Teoria e Prática- -Editora Atlas - 2ªEdição-1994
Márcia A Gomes Ruggiero; Vera Lúcia da Rocha Lopes. Cálculo Numérico- Aspectos Teóricos e Computacionais - -Editora Makron Books-2ª Edição-1996.
Richard L. Burden; J. Douglas Faires. Análise Numérica. Editora Thomson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0093	ELEMENTOS DE SOCIOLOGIA	02	00	02	30	3

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Conhecer os conceitos básicos de sociologia: instituições sociais: população e migração: e desenvolvimento e mudança social.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Conceitos básicos de sociologia e as principais correntes teóricas.
02. Pesquisa em sociologia.
03. Estado, sociedade civil e os movimentos sociais.
04. Economia e trabalho.
05. População e migração.
06. Racismo, gênero e etnicidade.
07. Pobreza e Exclusão social.
08. Desenvolvimento e progresso.
09. A questão agrária no Brasil e os assentamentos rurais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRYM, Robert... [et al.]. Sociologia: Sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning, 2006
 OUTHOWAITE, William e BOTTOMORE, Tom (1996), Dicionário do pensamento social do século XX. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
 SANTOS, Boaventura de Sousa. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez., 1999

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STÉDILE, João Pedro. Questão agrária no Brasil. Coleção Espaço & Debate. São Paulo: Atual Editora, 1997.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0094	ESTATÍSTICA	05	00	5	75	3

Pré-requisitos	CIVL0086 – Cálculo Diferencial e Integral 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Probabilidade: Conceitos e Definições. Probabilidade Condicional e Independência de Eventos, Variáveis Aleatórias e Contínuas. Principais Distribuições Discretas e Contínuas. Estatística Inferencial. Propriedades de um Estimador e Métodos de Estimação. Intervalo de Confiança para Parâmetros de Gaussiana. Testes de Hipóteses para Distribuição Normal. Estatística Descritiva. Correlação e Regressão. Médias Móveis. Tabela ANOVA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Estatística Descritiva;
 Séries Estatísticas - Cronológica., Geográfica, Temporal, Mista, Distribuição de Frequência.
 População, Amostra, Dados Brutos, Rol, Amplitude Total.
 Distribuição de Frequência - Frequência Absoluta, Acumulada e Relativa e Pontos Médios. Histograma, Polígono de Frequência e Ogivas.
 Número de Classes e Amplitudes de Classes. Outras representações gráficas: Cartogramas e Gráficos de Setores. Medidas de Tendência Central: Média Aritmética e Geométrica, Mediana, Moda e Separatrizes.
 Medidas de Variabilidade: Variância, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação. Medidas de Assimetria e Curtose.
 2) Teoria Elementar de Probabilidade:
 Conceitos Básicos. Espaço Amostral. Probabilidade Axiomática.
 Probabilidade Condicional e Independência de Evento.
 Variáveis Aleatória Discreta e Contínuas.
 Valor Esperado e Variância.
 Principais Distribuições Discretas e Contínuas: Normal, Log-Normal, Binomial, Poisson, Exponencial, χ^2 , t-student, F-Snedecor.
 3) Estatística inferencial:
 Conceito de Estimador, Função Perda. Estimadores: Centrados, Consistentes e Eficientes.
 Métodos de Estimativa dos Parâmetros e Propriedades dos Estimadores.
 Distribuição de X , ns^2 , $(X - n) \frac{n - 1}{2s}$
 Intervalos de Confiança para Parâmetros de uma Distribuição Normal.
 Intervalos de uma Confiança para a Diferença de Médias e Quociente de Variância de duas Populações Normais. Testes de Hipóteses: Erro do tipo I e do tipo II. Testes Relativos a Média e Variância de uma População Normal. Testes Relativos a Comparação de Média e Variância de duas Populações Normais.
 Noções da Tabela ANOVA.
 4) Correlação e Regressão. Regressão Linear e Quadrática. Anamorfose, Regressão Linear Múltipla.
 Coeficiente de Correlação e Matriz de Correlação. Média Móvel.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Meyer, Paul L - Probabilidade Aplicações à Estatística-Livros Técnicos e Científicos-Editora.
 Bussab, Wilton; Morettin, Pedro A. Estatística Básica. São Paulo, Atual, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0095	FÍSICA GERAL 2	04	00	4	60	3

Pré-requisitos	CIVL0089 – Física Geral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Gravitação; Fluidos; Movimento Oscilatório; Ondas; Superposição e Interferência de Ondas Harmônicas; Termologia; Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

GRAVITAÇÃO: Campo e energia potencial gravitacional, movimento planetário e de satélites.

FLUÍDOS: Fluidos, pressão e densidade, princípio de Pascal e Arquimedes, escoamento de fluidos, equação de Bernoulli.

MOVIMENTO OSCILATÓRIO: Oscilações, movimento harmônico simples, superposição de movimentos harmônicos, movimento harmônico amortecido, oscilações forçadas e ressonância.

ONDAS: Ondas mecânicas, ondas acústicas, propagação e velocidade de ondas longitudinais, ondas longitudinais estacionárias, sistemas vibrantes e fontes sonoras.

SUPERPOSIÇÃO E INTERFERÊNCIA DE ONDAS HARMÔNICAS: Batimentos, análise e síntese harmônicas, pacotes de onda, dispersão.

TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA: Temperatura, equilíbrio térmico, calor, quantidade de calor e calor específico. Leis da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY D, RESNICK R, WALKER J, Fundamentos de Física, Vol. 2, 7a. Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.
 MOSCA G, TIPLER P, Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.2, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.
 NUSSENZVEIG H M, Curso de Física Básica, Vol.2 – Fluidos, Oscilações, 4ª Ed., Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0096	GEOLOGIA APLICADA	04	00	04	60	3

Pré-requisitos	CIVL0083 – Química Geral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Rochas e sua classificação; Minerais petrográficos; Deformações; Água superficial e subterrânea; Estratigrafia; Prospecção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos gerais da Geologia. A Geologia e a Geotécnica;
- Os minerais, suas propriedades, processos e identificação;
- Minerais petrográficos. Rochas;
- Classificação das rochas: texturas, propriedades técnicas;
- Rochas magmáticas: classificações; tipos mais empregados;
- Rochas sedimentares: classificações, tipos mais importantes;
- Rochas metamórficas: classificações; tipos mais comuns;
- Deformações das rochas na superfície da terra;
- Ação da água na superfície da terra, erosão, transporte, deposição;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS OLIVEIRA, A. M. & BRITO, S. N. A. (1998) Geologia de Engenharia. ABGE. CNPq / FAPESP, 587pp.
 TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M., FAIRCHILD, T. R., TAIOLI, F. (2001) Decifrando a Terra. Oficina de Textos. 568 pp.
 LEINZ, V. & AMARAL, S. E. (1978) Geologia Geral. 7.ª. Edição. Companhia Editora Nacional

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POPP, J. H. (1987) Geologia Geral. Ed. Livros Técnicos e Científicos

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0097	INTRODUÇÃO AO DIREITO	02	00	02	30	3

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Noções gerais de direito. Sistema constitucional brasileiro. Noções de direito civil. Noções de direito comercial. Noções de direito administrativo. Noções de direito do trabalho. Noções de direito tributário. A regulamentação profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Direito <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Direito e Sociedade 1.2 Conceito de Direito 1.3 Direito Natural x Direito Positivo 1.4 Dicotomias <ol style="list-style-type: none"> 1.4.1 Direito Objetivo e Direito Subjetivo 1.4.2 Direito Público e Direito Privado 1.5 Fontes do Direito 2. Direito Constitucional <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Supremacia da Constituição 2.2 Tripartição dos poderes 2.3 Processo legislativo 3. Direito Administrativo <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Princípios da Administração Pública 3.2 Licitação Pública 4. Direito Civil <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Capacidade 4.2 Pessoas Físicas e Jurídicas 4.3 Teoria Geral dos Contratos 4.4 Responsabilidade Civil 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Direito Empresarial <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Conceito de Empresa 5.2 Empresário 5.3 Constituição da empresa 5.4 Sociedades empresárias 6. Direito do Trabalho <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Características da relação de emprego 6.2 Direito do Trabalho na Constituição <ol style="list-style-type: none"> 6.2.1 Direitos individuais 6.2.2 Direitos coletivos 6.3 Segurança e Higiene do trabalho 6.4 Regulamentação da Profissão de Engenheiro <ol style="list-style-type: none"> 6.4.1 CONFEA 7. Direito do Consumidor <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Relação de consumo 7.2 Sujeitos da relação de consumo 7.3 Noções gerais sobre o direito do consumidor 8. Direito Tributário <ol style="list-style-type: none"> 8.1 O poder de tributar 8.2 Espécies de tributos
--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, Fábio Ulhoa. Manual de direito comercial: direito de empresa. São Paulo: Saraiva, 2007.
 DINIZ, Maria Helena. Compêndio de introdução à ciência do direito. São Paulo: Saraiva, 2007.
 DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo. São Paulo: Atlas, 2007.
 LENZA, Pedro. Direito constitucional esquematizado. São Paulo: Método, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NERY JR, Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. Código Civil Comentado. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.
 SAAD, Eduardo Gabriel *et al.*, Comentários ao código de defesa do consumidor e sua jurisprudência anotada: Lei n.8.078, de 11.9.90. São Paulo: LTR, 2006.
 VIANNA, Claudia Salles Vilela. Manual prático das relações trabalhistas. São Paulo: LTR, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0098	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4	04	00	4	60	4

Pré-requisitos	CIVL0091 – Cálculo Diferencial e Integral 3	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações. Transformada de Laplace. Séries de Fourier e aplicações às equações diferenciais parciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos introdutórios e classificação das equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Obtenção de soluções de equações lineares, separáveis, exatas, não-exatas com fatores integrantes convenientes, e homogêneas. Aplicação à determinação das trajetórias ortogonais de uma família de curvas planas. Outras aplicações.

- Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. O Wronskiano de um par de funções. Propriedades gerais das soluções. Solução de equações homogêneas com coeficientes constantes.

- Equações diferenciais lineares não-homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace: definição, propriedades fundamentais e aplicação à resolução de equações diferenciais com coeficientes constantes.

- Noções sobre equações diferenciais parciais. Séries de Fourier. Coeficientes de Fourier. Teorema da convergência. Funções pares e ímpares. Separação de variáveis. Aplicação à solução do problema da condução de calor em uma barra. Outras aplicações. Equação de Laplace.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C.. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0099	FÍSICA GERAL 3	04	00	4	60	4

Pré-requisitos	CIVL0095 – Física Geral 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Campo Elétrico; Potencial Elétrico; Capacitores e Dielétricos; Circuitos Elétricos; Campo Magnético; Lei de Ampère; Indução Eletromagnética.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CAMPO ELÉTRICO: Carga elétrica, condutores e isolantes, lei de Coulomb, conservação da carga elétrica, quantização da carga, linhas de força, cálculo de campos elétricos, dipolo elétrico, lei de Gauss, condutor isolado.

POTENCIAL ELÉTRICO: Relação com o campo elétrico, energia potencial elétrico.

CAPACITORES E DIELÉTRICOS: Capacitação, energia de um capacitor, ação de um campo elétrico sobre dielétricos, visão microscópica dos dielétricos, propriedades elétricas dos dielétricos.

CIRCUITOS ELÉTRICOS: Corrente elétrica, densidade de corrente elétrica, resistência, resistividade e condutividade elétricas, lei de Ohm, visão microscópica, transferências de energia em um circuito elétrico, força eletromotriz, leis de Kirchhoff.

CAMPO MAGNÉTICO: Força magnética sobre uma carga elétrica e sobre uma corrente elétrica, torque sobre uma espira de corrente, dipolo magnético, efeito Hall.

LEI DE AMPÈRE: Campo Magnético gerado por corrente elétrica, linhas de indução, lei de Biot-Savart.

INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA: Lei de Faraday, lei de Lenz, campos magnéticos dependentes do tempo, indução e movimento relativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY D, RESNICK R, WALKER J, Fundamentos de Física, Vol. 3, 7a. Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.
 MOSCA G, TIPLER P, Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.3, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.
 NUSSENZVEIG H M, Curso de Física Básica, Vol.3 – Eletromagnetismo, 1ª Ed., Edgard Blucher, São Paulo, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0100	FÍSICA EXPERIMENTAL	00	03	1	45	4

Pré-requisitos	CIVL0095 - FÍSICA GERAL 2	Co-Requisitos	CIVL0094 - ESTATÍSTICA CIVL0099 - FÍSICA GERAL 3	Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------	---------------	---	-----------------	--

EMENTA

Erros e Medidas. Metodologia Científica. Gráficos. Experiências Básicas de Mecânica, Termodinâmica e Eletromagnetismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ERROS E MEDIDAS: Grandezas Físicas. Sistemas de Unidades. Instrumentos e erros de medidas. Erros e incertezas: distribuição gaussiana de erros, erros sistemáticos, erros aleatórios, erros grosseiros. Valor médio, desvio padrão, propagação de erros. Terminologia de medidas: resolução, precisão, exatidão, valor verdadeiro, algarismos significativos.

METODOLOGIA CIENTÍFICA: Relatórios técnicos, artigos e periódicos científicos. Elaboração de artigos científicos. Revisão de artigos científicos.

GRÁFICOS: Gráfico linear, mono-log e log-log. Linearização de gráficos. Software para gráficos científicos. Regressão Linear.

EXPERIÊNCIAS BÁSICAS DE MECÂNICA, TERMODINÂMICA E ELETROMAGNETISMO: Experiências de medidas de tempo, velocidade média, velocidade instantânea e aceleração. Pêndulo simples. Calorimetria. Conservação de energia. Atrito. Colisões. Osciladores harmônicos simples. Medidas de densidades de líquidos; Medidas de temperatura e calor específico. Cargas elétricas. Processos de eletrização. Medidas em circuitos elétricos simples. Campos magnéticos. Indução magnética. Medições em ondas estacionárias; Medição da Lei de Resfriamento de Newton e de calores específicos; Câmara de Vácuo, utilização de Bombas de Vácuo e Medições de Pressão; Medidas de Viscosidade e Viscosímetro de Stokes; Medidas de Variação de Temperatura e Efeito Seebeck e Peltier; Utilização de Raios Catódicos e Tubo de Geisler; Validação da Equação de Lambert Beer, Medidas da Intensidade e da Absorbância da Luz, utilização de Espectrômetro; Utilização de Laser e Medidas de Difração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VUOLO J H, Fundamentos da Teoria de Erros. 2ª Ed. Edgard Blucher, São Paulo. 1996. Notas de Curso. HALLIDAY D., RESNICK, R., WALKER J., *Fundamentos de Física*, Vol. 1, 2 e 3, 8a. Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2008;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOSCA G., TIPLER P., Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.1, 2 e 3, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006. Material didático teórico fornecido junto com os equipamentos da Cidepe (Centro Industrial de Equipamentos de Ensino e Pesquisa), <http://www.cidepe.com.br/>.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0101	GEOMETRIA DESCRITIVA	02	02	03	60	4

Pré-requisitos	CIVL0082 – Introdução ao Desenho	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Sistemas de representação gráfica que utilizam planos de projeção ortogonais entre si. Estudo gráfico das principais superfícies geométricas e das superfícies não geométricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONCEITOS BÁSICOS – PONTOS E PROJEÇÕES: projeção ortogonal de um ponto, classificação das projeções, Estudo do ponto, posições do ponto, coordenadas, ponto no plano bissetor, simetria de pontos - RETAS E PROJEÇÕES: estudo da reta, pertinência de ponto e reta, posições da reta, traços de retas, posições relativas de duas retas, retas concorrentes, retas paralelas, retas de perfil, pertinência de ponto e reta de perfil, traços de reta de perfil, retas de perfil paralelas ou concorrentes, retas reversas - PLANOS E PROJEÇÕES: estudo do plano, traços do plano, posições do plano, pertinência de reta e plano, pertinência de ponto e plano, retas principais de um plano, retas de máximo declive e máxima inclinação, elementos geométricos que definem um plano, retas de planos não definidos por seus traços, paralelismo de retas e planos, interseção de planos, interseção de retas e planos, ponto comum a três planos, perpendicularismo de retas e planos - MÉTODOS DESCRITIVOS: mudança de planos (ponto, retas e plano), rotação (ponto, retas e plano), rebatimento e alçamento (ponto, retas e plano) - PROBLEMAS MÉTRICOS: cálculo de distâncias e ângulos (distância entre dois pontos, entre o ponto e uma reta, entre um ponto e um plano, equidistância de pontos, distância entre duas retas reversas, ângulos entre duas retas, bissetriz do ângulo de duas retas, reta formando com outra um ângulo dado, ângulo de reta com plano, ângulo de retas com os planos de projeção, reta formando ângulo dado com plano de projeção, reta formando ângulos dados com os planos de projeção, ângulo de dois planos, ângulos de um plano com os planos de projeção, plano formando com outro um ângulo dado, plano formando ângulos dados com os planos de projeção – POLIEDROS: considerações gerais, regras para pontuação, visibilidade, representação e seções planas de: pirâmides, prismas, cones, cilindros e esfera – CÔNICAS: características e traçado de parábolas, hipérbolas e elipses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRINCIPE JÚNIOR, A. R. (1990) Noções de geometria descritiva. Ed. Nobel. Vol. I (pp.311) e II (327). Rio de Janeiro;
 BORGES, G. C. M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. (1998) Noções de geometria descritiva, teoria e exercícios. 7.ª Edição. Ed. Sagra Luzzato. Porto Alegre. Pp.173;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0102	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL E METODOLOGIA CIENTÍFICA	03	00	3	45	8

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Redação de relatórios. Parecer técnico. Laudos. Monografias, artigos, resumos e resenhas. Análise, interpretação e discussão de textos. Conhecimento e ciência. A ciência moderna e o contexto sócio-cultural. Ciência e método científico. Técnicas de estudo: técnicas de leitura, de resumir e elaborar fichamentos. Produção científica e apresentação estética de trabalhos acadêmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Redação de relatórios.
02. Parecer técnico.
03. Laudos.
04. Monografias, artigos, resumos e resenhas.
05. Análise, interpretação e discussão de textos.
06. Conhecimento e ciência.
07. A ciência moderna e o contexto sócio-cultural.
08. Ciência e método científico.
09. Técnicas de estudo: técnicas de leitura, de resumir e elaborar fichamentos.
10. Produção científica e apresentação estética de trabalhos acadêmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina. Metodologia do Trabalho científico. São Paulo: Atlas;
 ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia Científica. 6.ª ed. São Paulo. Atlas, 2003.
 LAKATOS, E. e MARCONI, M. de A. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.
 MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. S. Paulo: Atlas, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. São Paulo: Ed. Loyola, 1999.
 FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1998.
 KOCH, Ingedore & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A Coerência textual. São Paulo: Contexto, 1989.
 KOCH, Ingedore. A Coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0103	QUÍMICA GERAL 2	02	02	3	60	2

Pré-requisitos	CIVL 0083 - Química Geral 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-----------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Mecânica quântica (deslocamento de elétrons), estrutura molecular, ligações químicas (iônica, covalente e metálica), interações intermoleculares, eletroquímica, cinética química, catálise, Química orgânica e Química nuclear.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teóricas

- Estrutura atômica: Origem da teoria quântica; teoria clássica da radiação e espectro eletromagnético; radiação do corpo negro; o efeito fotoelétrico
- O átomo de Bohr. Ocorrência do espectro de raia; estrutura do átomo de hidrogênio; Outros sistemas mono-eletrônicos
- Mecânica quântica. A natureza dual da matéria; A equação de Schrodinger. Modelo de partícula numa caixa. O átomo de hidrogênio. Átomos multieletrônicos
- Ligações químicas (ligação covalente, iônica e metálica)
- Formas moleculares. Estruturas de Lewis. Carga Formal. Ressonância. Teoria da repulsão dos elétrons da camada de valência
- Teoria de Ligação de Valência e Hibridização
- Teoria dos orbitais moleculares. Explicação do magnetismo e aparecimento de cor.
- Teoria das bandas. Condutores, semi-condutores e isolantes. Supercondutores
- Interações intermoleculares e as fases condensadas da matéria. Forças de Van der Waals; pontes de Hidrogênio
- Líquidos. Tensão superficial, Viscosidade e miscibilidade
- Sólidos amorfos e cristalinos (iônicos, moleculares, covalentes e metálicos)
- Eletroquímica. Semi-reações de oxirredução e balanceamento. Células galvânicas. Tabela de potenciais de redução. Equação de Nernst. Correlação do potencial da célula com energia livre e constante de equilíbrio. Pilhas e células a combustível.
- Eletrólise e corrosão de estruturas
- Cinética Química - velocidade de reação; fatores que afetam as velocidades das reações; variação da velocidade com o tempo;
- Química inorgânica. Formação e nomenclatura de complexos. Ligantes fortes e fracos. Teoria do campo cristalino
- Química orgânica. Principais grupos funcionais. Reações de Polimerização; Vulcanização. Impacto nos materiais. Propriedades dos polímeros.
- Química nuclear. O núcleo atômico; radioatividade; aplicações.

Aulas Práticas

- Análises qualidade de água: pH, alcalinidade, dureza, turbidez, cor aparente, cor verdadeira, DQO, Nitrito (NO_2^-) e Nitratado (NO_3^-);
- Eletroquímica. Montagem de pilha de Daniel, 03. Corrosão de metais em meio ácido; 04. Determinação de produto de solubilidade de um sal; 05. Titulação redox; 06. Estudo cinético da reação da acetona com iodo; uso das velocidades iniciais para determinar as leis de velocidades; 07. Reações químicas de hidratação do cimento; 08. Síntese de um composto colorido. Reação de complexação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química. Questionando a vida moderna. Editora Artmed-Bookman. 6ª edição. 2006.
 RUSSEL, Editora Pearson Education. Vol 2.
 BROWN, T. Química: A ciência central. Editora Prehall. 4ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIESBRECHT, E. Experiências de Química. Técnicas e Conceitos básicos. Editora Moderna. São Paulo. 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0104	TOPOGRAFIA 1	02	02	03	60	5

Pré-requisitos	Co-Requisitos	CILV0092 – CALCULO NUMÉRICO	Requisitos C.H.	
----------------	---------------	-----------------------------	-----------------	--

EMENTA

- Noções Gerais. Topografia e Geodésia. Instrumentos. Verificações e Retificações. Métodos Altimétricos e Planimétricos. Bússolas. Meridianos. Orientação. Representação do Relevo do Solo. Barômetros. Hipsômetros. Métodos de Nivelamento. Reconhecimento. Compensação. Erros e Tolerâncias. Desenhos Topográficos. Atividades no Campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Fundamentais em Topografia 1.1 Definição, objetivo e importância da Topografia 1.2 Divisão da Topografia; 1.3 Forma da Terra; 1.4 Plano topográfico 1.5 Ponto topográfico e estação topográfica 1.6 Grandezas medidas num levantamento topográfico 1.7 Unidades de medidas (lineares, angulares, de superfície) 1.8 Equipamentos de medição topográfica 1.9 Erros em Topografia; 1.10 Desenho topográfico e escalas 1.11 Convenções topográficas	2.6. Medidas angulares 2.7. Ângulos de orientação 2.8. Métodos de levantamentos planimétricos 2.9 Cálculo da Caderneta de campo planimetria 2.10 Avaliação de áreas de figuras planas 2.11 Método analítico de avaliação de área – Método de Gauss
2. Planimetria 2.1. Medida direta de distâncias 2.2. Precisão e cuidados na medida direta de distâncias 2.3. Métodos de medidas com diastímetros 2.4. Medida indireta de distâncias 2.5. Métodos de medida indireta	3. Altimetria e Curvas de Nível 3.1. Métodos de nivelamento topográfico 3.2. Precisão do nivelamento 3.3 Cálculo da caderneta de nivelamento 3.4 Representação do relevo e geração de curvas de nível
	Atividades de Campo Medida direta e indireta de distâncias Centrar calar e zerar Levantamentos topográficos planimétricos Nivelamento geométrico simples e composto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Alberto C. Exercícios de Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1975.
 BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.
 BORGES, Alberto C. Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMASTRI, José Aníbal & TULER, José Cláudio. Topografia, altimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1987.
 COMASTRI, José Aníbal. Topografia, planimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1986.
 ABNT BRASIL. NBR 13133. Execução de levantamento topográfico. 1994. 35p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0105	DESENHO TÉCNICO	00	03	1	45	6

Pré-requisitos	CIVL0101 - Geometria Descritiva	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Desenho arquitetônico. Normas e convenções próprias do desenho arquitetônico: plantas, cortes, fachadas, detalhes de esquadrias, circulação vertical.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Convenções e normas de desenhos técnicos
- Escalas numéricas e gráficas
- Letras e algarismos – Caligrafia técnica
- Dimensionamento – Colocação de cotas no desenho.
- Desenho Arquitetônico
- Planta baixa
- Tipos de cobertura
- Planta de locação e cobertura
- Planta de situação
- Cortes – transversal, longitudinal e quebrado.
- Símbolos gráficos – paredes, portas, janelas, peças sanitárias, móveis, cozinha, serviços, veículos.
- Detalhes construtivos
- Circulação vertical
- Detalhes de esquadrias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTENEGRO, GILDO. Desenho arquitetônico, Edgard Blucher, 4ª Edição revista e ampliada, 2001.

OBERG, L. -Desenho arquitetônico - Editora Ao Livro Técnico S/A, São Paulo, 1986.

Normas para desenho Técnico ABNT

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAGOSTINO, F. DAGOSTINO. Desenho arquitetônico contemporâneo. Ed. Húmus.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0106	ELETROTÉCNICA GERAL	03	01	3	60	6

Pré-requisitos	CIVL0099 - Física Geral 3	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Circuitos. Normas. Transformadores. Medidas elétricas. Instalações para força motriz.(motores) Segurança no trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A natureza da eletricidade
2. Simbologia gráfica e diagramas elétricos
3. Lei de Ohm e cálculo de potência
4. Circuitos em série
5. Circuitos em paralelo
6. Lei de Kirchhoff
7. Capacitância, reatância capacitiva e circuitos capacitivos
8. Indutância, reatância indutiva e circuitos indutivos
9. Ressonância em série e paralelo
10. Formas de onda e constantes de tempo
11. Cálculo de redes elétricas
12. Magnetismo e eletromagnetismo
13. Princípios de corrente alternada
14. Circuitos monofásicos
15. Circuitos trifásicos
16. Geradores e motores de corrente alternada
17. Transformadores
18. Instrumentos de medidas elétricas.
19. Segurança no trabalho de equipamentos elétricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, G. (2006) Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio Editor Erica, 364p. ISBN 853650126X
 ALBUQUERQUE, R. (2006) Análise de Circuitos em Corrente Alternada Editor Erica 240p ISBN 853650143X
 OLIVEIRA, R. (2005) Circuitos em Corrente Alternada. Ed. Érica, 288p. ISBN 8571943931

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. E. (1995) Motores Elétricos: Manutenção e Testes (3ª Ed.) ISBN: 8528900924
 GUSOV, M. (2004) Eletricidade Básica. Ed. Mc Graw-Hill. 160p. ISBN 9727731821
 COTRIM, A. A. M. B. (2002) Instalações elétricas. Prentice Hall Brasil, 640p. ISBN 8587918354

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0107	TOPOGRAFIA 2	02	02	03	60	6

Pré-requisitos	CIVL0104 – TOPOGRAFIA 1	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Levantamentos altimétricos, instrumentação e metrologia. Levantamentos especiais, instrumentação e metrologia. Noções de Fotogrametria e Fotointerpretação. Noções de Sistemas de Informações Georeferenciadas. Atividades de Campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE TEÓRICA

- . Introdução à Teoria das Redes
- . Nivelamento Geométrico, Trigonométrico e Barométrico; Aplicações.
- . Levantamentos para projetos geométricos por perfis e seções transversais.
- . Locações de grandes obras.
- . Medição de Deformação:
 - Métodos geodésicos; Instrumentação e Metrologia,
 - Métodos especiais; Instrumentação e Metrologia.
- . Noções de Fotogrametria.
- . Noções de Fotointerpretação.
- . Noções de Cadastro Imobiliário.
- . Noções de Geoprocessamento.

PARTE PRÁTICA

- . Nivelamento geométrico e taqueometria
- . Locação de pequenas obras.
- . Desenho Topográfico
- . Metrologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Alberto C. Exercícios de Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1975.
 BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.
 BORGES, Alberto C. Topografia. Editora Edgard Blucher Ltda, 1977. Volumes 1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMASTRI, José Anibal & TULER, José Cláudio. Topografia, altimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1987.
 COMASTRI, José Anibal. Topografia, planimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1986.
 MARCHETTI, Delmar A.B. & GARCIA, Gilberto J. Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação. Editora Nobel, 1988.
 NOVO, EVLYN MARCIA LEÃO DE MORAES. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo : E. Blucher, 1989.
 SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. da Unicamp, 1999.
 OLIVEIRA, Ceurio de. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0108	ADMINISTRAÇÃO	04	00	4	60	7

Pré-requisitos	Co-Requisitos	Requisitos C.H.
----------------	---------------	-----------------

EMENTA

Administração e organização de empresas. Administração financeira. Administração de pessoal. Administração de suprimento. Contabilidade e balanço.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01 - **Introdução da Administração:** Organização e organizar, conceito e função; Estrutura da Organização, conceito complexo; Organização e função administrativa; Inter-relações organizacionais; Complexidades de uma estrutura organizacional; Relações interpessoais ou estrutura da organização. 02 - **Estrutura Administrativa, Conceito Complexo:** Fatores determinantes da estrutura; Conceito de autoridade; Natureza da autoridade; Conceito da autoridade em ação; A liberdade da autoridade; O reverso da medalha. 03 - **Autoridade e Ambiente:** Mudanças tecnológicas; Mudanças legais; Mudanças profissionais; Mudanças administrativas; Interação de forças; Determinantes da espécie da autoridade exercida; Desenvolvimento da estrutura da organização. 04 - **O critério de Semelhança em Administração:** Produtos e serviços produzidos; Funções intimamente relacionadas; Continuidade geográfica; Tecnologia do processo; Serviço do cliente; Outra abordagem de organizar. 05 - **Estrutura e Contribuição Administrativa:** Capacidade de solução de problemas; Motivação; Contribuição do lides; Coordenação de atividades; Controle de custos e desempenho. 06 - **Atributos da Estrutura Propriamente Dita:** Equilíbrio, Crescimento, Flexibilidade, Imparidade; Contribuição da estrutura formal e informal; Perfil da política e estrutura; Descentralização administrativa; Fatores conduzindo à descentralização; Re-centralização. 07 - **Administração de Pessoal:** A Linha, Staff-Linha e as estruturas funcionais; O critério do tipo de trabalho; O critério da autoridade no trabalho; A organização Staff-Linha; A organização funcional; Os padrões de organização em ação; O poder do Staff; As pontes organizacionais; O perfil facilitador da estrutura; As redes de comunicações e seu desempenho; As redes de solução de problemas do Staff; As redes sociais informais; As redes de processo em seqüência; Estrutura composto variado para solução de problemas de pessoal; Liderança e estrutura organizacional; Princípios e liderança; Autoridade igual a responsabilidade; Delegação de autoridade e não de responsabilidade; Unidade de comando; Amplitude da administração; Estilo e estrutura; Organizar e o estado de conhecimento; Pagamentos a cargo do empregador; Recolhimentos a cargo do empregador; Obrigações trabalhistas e contribuições sociais, noções gerais. 08 - **Administração de Material:** Conceitos "Inventory-Less Industrie"; Objetivos; Organização de compras; Gestão e classificação de estoques. 09 - **As Básicas Funções da Administração Financeira:** A moderna administração e a gerência administrativa; Assegurado a qualidade do gerenciamento; A teoria do gerenciamento, sua gênese e desenvolvimento histórico; A procura da teoria fundamentando o gerenciamento; Planejamento e função financeira; A contabilidade e seu conceito; Os lançamentos contábeis e seus tipos; Os livros contábeis; Práticas gerais de contabilidade; Retorno do capital investido; Custos industriais; As funções do custo industrial. 10 - **Administração Mercadológica, Conceito:** Administração - A disciplina emergente do gerenciamento; Processos produtivos e sua classificação; Administração de produção; Critérios de análise de projetos; Estágios progressivos de desenvolvimento; Avaliação dos estágios em desenvolvimento; Implantação do projeto; Projeto industrial, determinação do seu custo e funções; Funções da engenharia na indústria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7. ed. rev e atual. Ed. Campus, Rio de Janeiro. 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0109	ENGENHARIA ECONÔMICA	02	00	2	30	10

Pré-requisitos	CIVL0005 – GESTÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Investimento. Depreciação. Financiamento de projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução.
- Matemática financeira.
- Critérios de avaliação econômica de alternativas de investimentos.
- Comparação da eficiência do método do valor atual com o da taxa interna de retorno.
- Determinação da taxa mínima de atratividade.
- Sistemas de Amortização de Financiamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, José Alberto Nascimento de. Engenharia Econômica: Uma Abordagem às Decisões de Investimentos. Ed. Mc-Graw-Hill., 1982.
 ASSAF NETO, A. Matemática Financeira e suas Aplicações. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
 FERREIRA, ROBERTO G. Matemática Financeira Aplicada: Mercado de capitais/ Administração Financeira/ Finanças Pessoais. Ed. Atlas, 7 edição – 2010.
 HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos. 7 ed. Atlas. 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0110	QUÍMICA E BIOLOGIA SANITÁRIA	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CIVL0103 - QUÍMICA GERAL 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Generalidades. Noções de microbiologia aplicada ao tratamento das águas de abastecimento e de efluentes. Poluição e contaminação das águas. Exames físicos e químicos. Atividades de laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Conteúdo teórico</p> <ol style="list-style-type: none"> Qualidade da água Os principais poluentes e seus efeitos no meio ambiente Contaminantes orgânicos e inorgânicos Elementos de Microbiologia Microorganismos e meios de cultura para utilização industrial Processos avançados de oxidação (AOP's) Microbiologia do tratamento de águas residuárias <ol style="list-style-type: none"> Processos biológicos de tratamento de resíduos Tratamento biológico aeróbio Tratamento biológico anaeróbio Lagoas Cinética do crescimento microbiano 	<ol style="list-style-type: none"> Organismos atuantes na biodegradação. Análises e exames físico-químicos de laboratório Sólidos suspensos, dissolvidos, fixos e voláteis Demanda Química de Oxigênio (DQO) Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) Carbono Orgânico Total (COT) <p>Conteúdo Prático</p> <ol style="list-style-type: none"> Técnicas básicas em Microbiologia <ol style="list-style-type: none"> como isolar, purificar e identificar microrganismos; como adquirir microrganismos já descritos na bibliografia; como controlar o desenvolvimento microbiano (agentes antimicrobianos físicos e químicos); Determinação de parâmetros cinéticos: <ol style="list-style-type: none"> taxa de crescimento microbiano em sistema fechado; constantes cinéticas enzimáticas (Vmax e Km) Análises de qualidade de água <ol style="list-style-type: none"> DQO e DBO Sólidos suspensos, dissolvidos, fixos e voláteis Dureza, cloretos, alcalinidade, pH, turbidez e cor.
---	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Baird, C. Química Ambiental. Editora Bookman. 2002.
 Wastewater Engineering – treatment, disposal and reuse, (3rd Edition, revised by Tchobanoglous and Franklin Burton) Metcalf and Eddy, Inc., McGraw-Hill 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Borzani, W. Biotecnologia Industrial. Fundamentos. Vol.1. Editora Edgard Blucher. 2001.
 Schmidell, W. Biotecnologia Industrial. Engenharia Bioquímica. Vol.2. . Editora Edgard Blucher. 2001.
 Lima, U. A. e cols. Biotecnologia Industrial. Processos fermentativos e enzimáticos. Vol. 3. Editora Edgard Blucher. 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0111	MECÂNICA DAS ROCHAS	03	00	03	45	

Pré-requisitos	CIVL0096 - Geologia Aplicada CIVL0012 - Resistência dos Materiais 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Considerações geológicas. Propriedades físicas das rochas. Influência dos condicionantes naturais. Tensões e deformações. Elasticidade dos maciços rochosos. Modelos reológicos. Mecanismos das rupturas. Propriedades e resistência das rochas. Ensaios "In situ" e no laboratório. Classificação geotecnológica das rochas. Aplicações da mecânica das rochas nos projetos de engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ul style="list-style-type: none"> - Introdução: rocha e maciços rochosos : propriedades e classificação geotécnica e aplicações; - Rocha intacta, descontinuidades e maciços rochosos; - Propriedades físicas das rochas intactas; - Propriedades físicas das descontinuidades; - Ensaios de laboratório e de campo; - Deformabilidade de rocha intacta e maciços rochosos; - Resistência ao cisalhamento de rochas intactas, descontinuidades e maciços rochosos; - Elasticidade e critérios de ruptura de maciços rochosos; - Fluxo em maciços rochosos; - Estabilidade de taludes – mecanismos e modos de ruptura; - Análise estrutural de taludes em rocha; - Propriedades dinâmicas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de taludes planos; - Métodos de estabilidade de taludes em rocha; - Fundações em rochas; - Tirantes em rochas; - Obras subterrâneas em rocha: filosofia e princípios modernos de túneis; - Tensões naturais e induzidas em rochas e maciços rochosos; - Análise elástica de tensões induzidas; - Deformações induzidas; - Curva de reação do maciço; - Curva de confinamento do suporte; - Interação maciço suporte; - Rochas como material de construção; - Explosivos e escavações a fogo;
--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOEK, E. & BROWN, E. T. (1980) Underground Excavation in Rock. Institute of Mining and Metallurgy Engineering;
BIENIAWSKI, Z. T. (1984) Rock Mechanics Design in Mining and Tunneling. BALKEMA;
BRADY, B.H. & BROWN, E.T. (1985) Rock Mechanics for Underground Mining. George Allen & Unwin;
GOODMAN, R.E. (1989) Introduction to Rock Mechanics. John Wiley;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOEK, E. & BRAY, J. W. (1977) Rock Slope Engineering. Institute of Mining and Metallurgy Engineering;
JAEGER, J. C. (1969) Fundamentals of Rock Mechanics. Chapman & Hall;
ROCHA, M. (1973) Mecânica das Rochas. LNEC

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0112	GEOLOGIA DE ENGENHARIA	02	00	02	30	

Pré-requisitos	CIVL0016 – Mecânica dos Solos 2	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Classificação geológica dos solos e das rochas. Natureza e comportamento das massas típicas de solos e rochas. Problemas geotécnicos nas obras de engenharia, gerados pelo comportamento de massas típicas de solos e rochas. Avaliação de efeitos e formulação de soluções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Classificação Geológica dos Solos e Rochas;
- Áreas de Depósitos Eólicos - Características e avaliação dos problemas de engenharia;
- Áreas de Depósitos Aquosos - características e avaliação dos problemas de engenharia;
- Depósitos de aluvião (outwash, planícies, terraços e deltas);
- Depósitos marinhos;
- Depósitos lacustres;
- Áreas de Depósitos de argila mole (Cumulógicos) - características e avaliação dos problemas de engenharia;
- Áreas de Solos Residuais - características e avaliação dos problemas de engenharia;
- Taludes e erosão urbana;
- Poluição dos recursos hídricos;
- Uso de rochas para fins de engenharia (concreto, revestimento, cortes);
- Tópicos Especiais em Geologia de Engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS OLIVEIRA, A. M. & BRITO, S. N. A. (1998) Geologia de Engenharia. ABGE. CNPq / FAPESP, 587pp. ;
 TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M. , FAIRCHILD, T. R., TAIOLI, F. (2001) Decifrando a Terra. Oficina de Textos. 568 pp.
 LEINZ, V. & AMARAL, S. E. (1998) Geologia Geral. 11.ª. Edição. Companhia Editora Nacional. São Paulo;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POPP, J. H. (1987) Geologia Geral. Ed. Livros Técnicos e Científicos;

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NUCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0113	ARQUITETURA E URBANISMO	04	00	4	60	10

Pré-requisitos	Co-Requisitos	CIVL0030 - SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	Requisitos C.H.
----------------	---------------	---	-----------------

EMENTA

Projeto arquitetônico; Código de Urbanismo e de Obras; Planejamento Urbano; Uso do Solo Urbano; Estrutura Urbana

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - SEGMENTO ARQUITETURA
 01. Arquitetura arte e arquitetura técnica - o desenho como linguagem; O espaço arquitetônico - Definição e conceito de Arquitetura - O homem como fim.
 02. Construção e Arquitetura - participação do engenheiro - Função, forma e estrutura. Resumo histórico da evolução arquitetônica, dos sistemas estruturais e dos materiais de construção.
 03. Arquitetura egípcia, grega e romana - Projeção de slides; Arquitetura gótica, renascentista e barroca - Projeção de slides.
 04. Arquitetura colonial e contemporânea - A casa brasileira. Razões de ser da arquitetura contemporânea - Corbusier - Oscar Niemayer.
 05. Fatores morfogênicos na arquitetura - Exemplos concretos; Planejamento de edificação - O projeto arquitetônico, sua concepção, elaboração e formas de apresentação - Programa de necessidades.
 06. Objetivos do projeto definitivo - Órgãos normatizadores e fiscalizadores dos projetos - Habite-se; Código de Urbanismo e Obras - Planejamento urbano - Zoneamento - Uso do Solo.
 07. A habitação moderna - Programas - A casa popular - Áreas mínimas - Critérios de dimensionamento dos espaços; Edifícios residenciais - Conjuntos habitacionais - O apartamento - Elementos construtivos e equipamentos de uso comum nos edifícios residenciais - materiais de acabamento.
 08. Edifícios públicos - Modulação - serviços e equipamentos - Centrais de ar condicionado e telefônica - Instalações elétricas e hidráulicas; Circulação vertical - escadas, rampas, elevadores e escadas rolantes - monta cargas - Circulação Horizontal.
 09. Cobertura dos edifícios - Formas estruturais e materiais empregados - Coberturas industriais - Telhas e suas características; Revestimentos especiais - cerâmicas, metálicos, naturais e sintéticos.
 10. Industrialização e arquitetura - Novos materiais - Novas concepções especiais; Perspectivas para um novo espaço habitado.
II - SEGMENTO URBANISMO
 01. A cidade na história antiga, nos tempos medieval e moderno.
 02. A cidade industrial e o urbanismo utópico.
 03. Níveis e dimensões do planejamento.
 04. O planejamento como processo.
 05. Planejamento Urbano.
 06. Sistema democrático de planejamento urbano. 07. Modelo conceitual de urbano. 08. Uso do solo urbano.
 09. Estrutura urbana. 10. Localização e dimensionamento do espaço urbano; índices urbanísticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdade de arquitetura. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2001 167 p. ISBN 8521202911 (broch.)
 PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura. São Paulo: Pro-Tec, [1966]. v.2 (Metódica) ISBN Broch.
 MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007. x, 116 p. ISBN 9788521204268 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEMOS, Carlos – *O que é Arquitetura*. São Paulo. Brasiliense.
 MASCARO, Juan Luis – *O custo das decisões Arquitetônicas*. São Paulo. Nobel, 1985.
 NIEMEYER, Oscar – *Conversa de Arquiteto*. Rio de Janeiro. Revan & Editora da UFRJ, 1993.
 PRONK, Emile – *Dimensionamento em Arquitetura*. Ed. Universitária. João Pessoa, 1987.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0114	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	00	04	2	60	9

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	2500
----------------	--	---------------	--	-----------------	------

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0115	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	00	04	2	60	10

Pré-requisitos	CIVL0114 - Trabalho de Conclusão de Curso I	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0116	TÓPICOS ESPECIAIS EM CONSTRUÇÃO 2	03	00	3	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0117	TÓPICOS ESPECIAIS EM CONSTRUÇÃO 3	04	00	4	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0118	TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTRUTURAS 2	03	00	03	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVIL0119	TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTRUTURAS 3	04	00	04	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0120	TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOTECNIA 2	03	00	3	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0121	TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOTECNIA 3	04	00	4	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0122	TÓPICOS ESPECIAIS EM TRANSPORTES 2	03	00	3	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0123	TÓPICOS ESPECIAIS EM TRANSPORTES 3	04	00	4	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0124	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO 2	03	00	3	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0125	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO 3	04	00	4	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0126	TÓPICOS ESPECIAIS EM RECURSOS HÍDRICOS 2	03	00	3	45	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0127	TÓPICOS ESPECIAIS EM RECURSOS HÍDRICOS 3	04	00	4	60	

Pré-requisitos	Variável conforme o conteúdo	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EMENTA LIVRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO LIVRE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável conforme o conteúdo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável conforme o conteúdo

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EDUC0058	LIBRAS	02	02	3	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Introduzir o aluno ouvinte à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Conteúdos básicos de LIBRAS: expressão corporal e facial. O alfabeto manual. Soletração de nomes. Sinais de nomes próprios. Os surdos como uma minoria lingüística. A educação de surdos no Brasil. Políticas Curriculares para a Educação de Surdos: as adaptações curriculares nacionais. Experiências Educacionais Bilingües no Brasil e no mundo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INICIAÇÃO AO UNIVERSO DA LIBRAS: LÍNGUAS DE SINAIS COMO LÍNGUAS NATURAIS; MITOS SOBRE AS LÍNGUAS DE SINAIS; CARACTERÍSTICAS CULTURAIS DAS COMUNIDADES SURDAS; A DATILOLOGIA COMO RECURSO DA LIBRAS; ASPECTOS LINGÜÍSTICOS DA LIBRAS; OS SINAIS E SEUS PARÂMETROS.

APRENDENDO A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: MARCAÇÕES NÃO-MANUAIS: EXPRESSÕES FACIAIS GRAMATICAIS; SAUDAÇÕES – PROMOVENDO UM CONTEXTO DIALÓGICO EM LÍNGUA DE SINAIS; ORDEM DAS PALAVRAS NA LIBRAS; AQUISIÇÃO DE LÉXICO BÁSICO NA LIBRAS: NUMERAIS E SISTEMA MONETÁRIO, VERBOS, SUBSTANTIVOS, ADJETIVOS, ADVÉRBIOS DE TEMPO/HORA, PRONOMES, ALIMENTOS, MATERIAIS ESCOLARES, SINAIS ESPECÍFICOS NA ÁREA DA PEDAGOGIA, DISCIPLINAS, FAMÍLIA, SINAIS DA ÁREA DA EDUCAÇÃO; PRÁTICAS DE CONVERSAÇÃO; A LÍNGUA EM USO: CONTEXTOS TRIVIAIS DE COMUNICAÇÃO; POSSIBILIDADES DE EXPRESSÃO CORPORAL – DRAMATIZAÇÕES, TEATRO.

LIBRAS: ALCANÇANDO STATUS DE LÍNGUA, E SUA EVOLUÇÃO NO AMBIENTE INSTRUCIONAL: 3.1. UM PASSEIO PELAS RAÍZES DA HISTÓRIA DOS SURDOS, DIREITOS LINGÜÍSTICOS DO SURDO SOB O ENFOQUE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS, AQUISIÇÃO DE LIBRAS – L1 X LÍNGUA PORTUGUESA – L2, ADAPTAÇÕES CURRICULARES PARA O ALUNO SURDO; A INFLUÊNCIA DOS MODELOS EDUCACIONAIS NO SUJEITO SURDO; AS POLÍTICAS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO X PEDAGOGIA SURDA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de; DUARTE, Patrícia Moreira. Atividades ilustradas em sinais da Libras. Rio de Janeiro: Revinter, c2004.
 GESSER, A. Um olho no professor surdo e outro na caneta: ouvintes aprendendo a Língua Brasileira de Sinais. 2006. 199 f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
 GÓES, M. C. R. Linguagem, Surdez e Educação. Campinas: Autores Associados, 1996.
 SACKS, O. Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990.
 SCHNEIDER, R. Educação de Surdos: inclusão no Ensino Regular. Passo Fundo, RS: Editora UPF, 2006.
 SKLIAR, C. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre, Meditação, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
 NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE

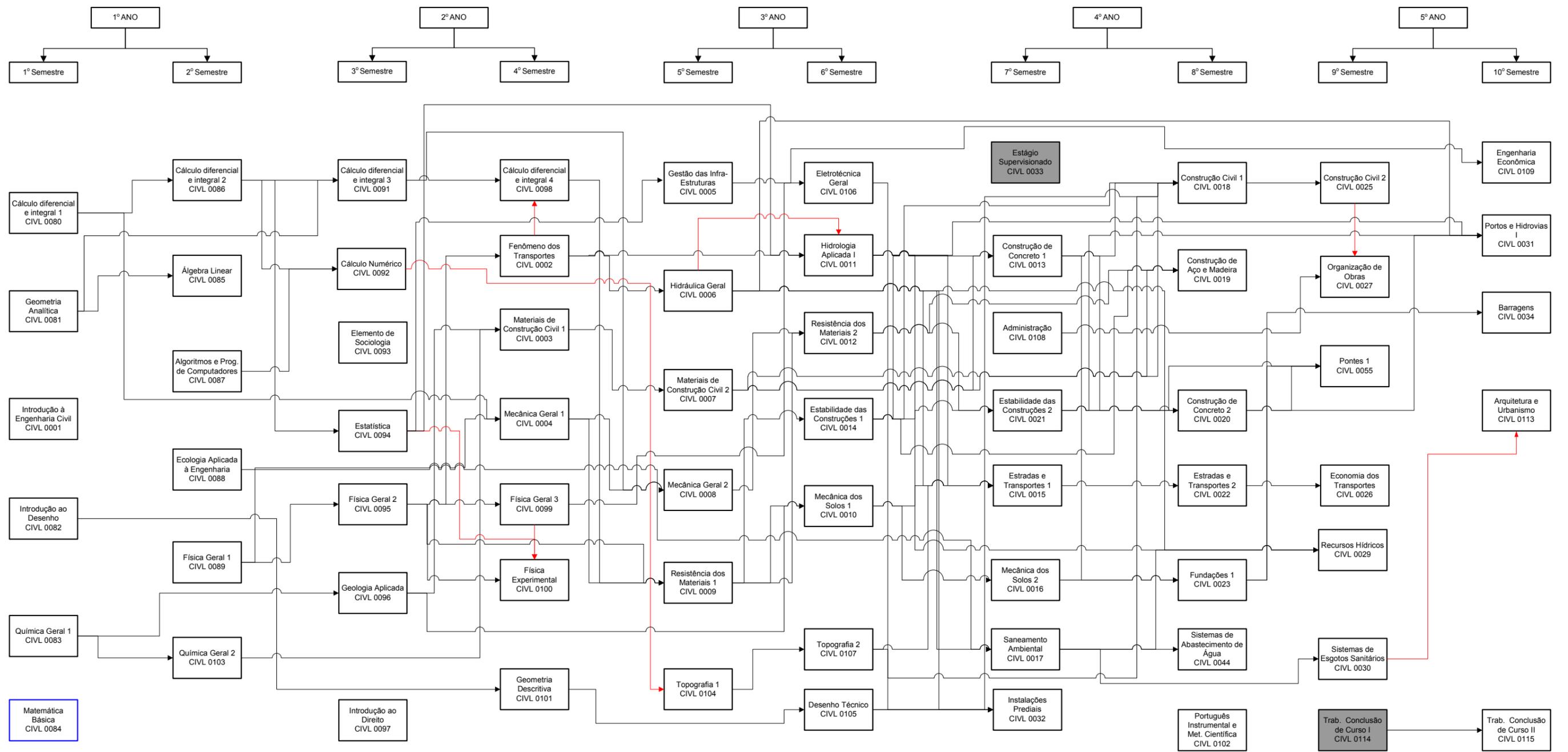
HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
 ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

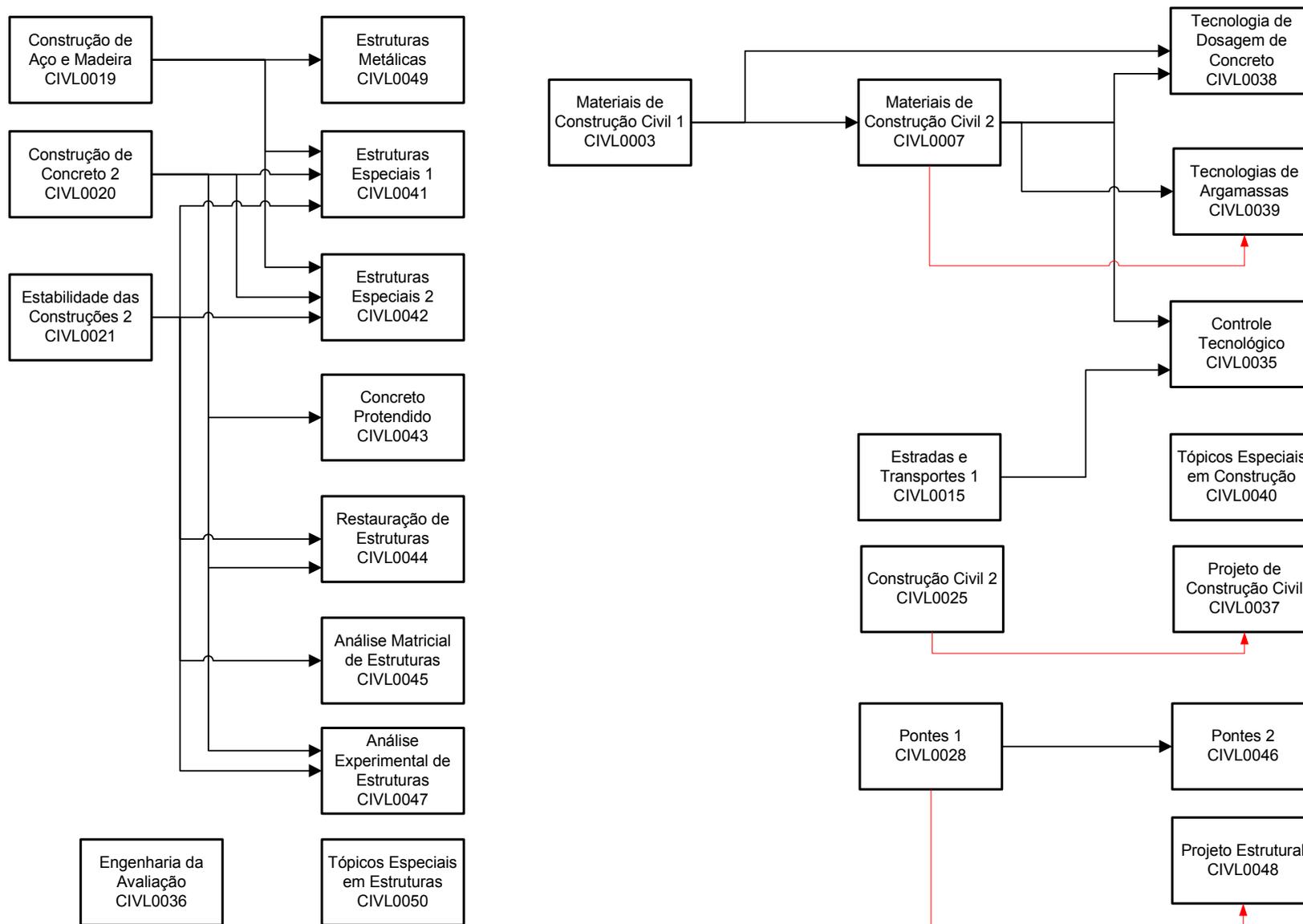
ANEXO VI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1

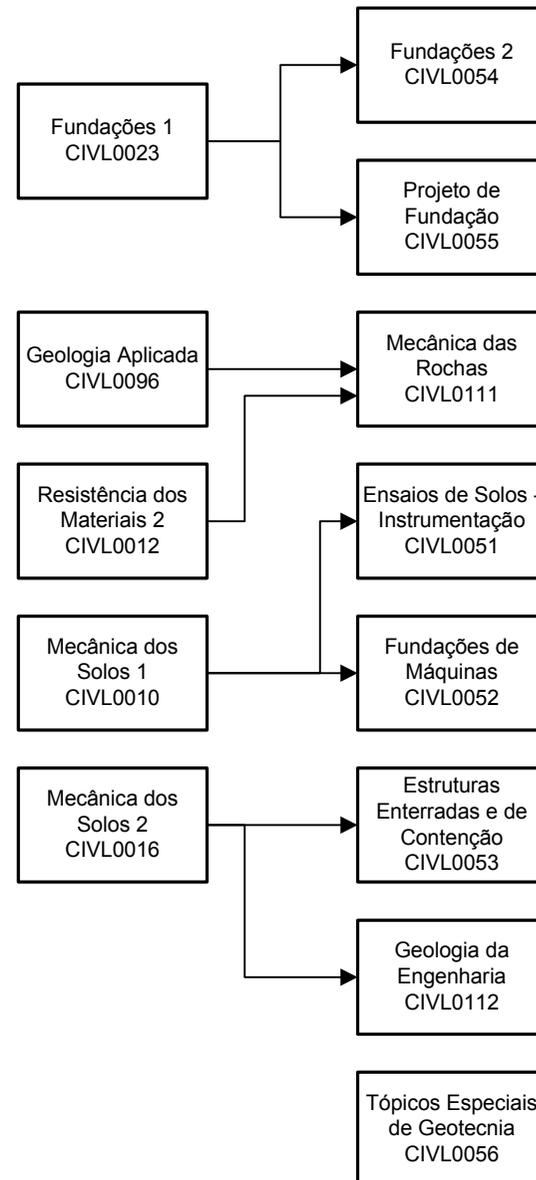


 Pré-Requisitos
 Co-Requisitos
TCC-I - Pré-Requisito – 2500h
Estágio - Pré-Requisito – 2100h

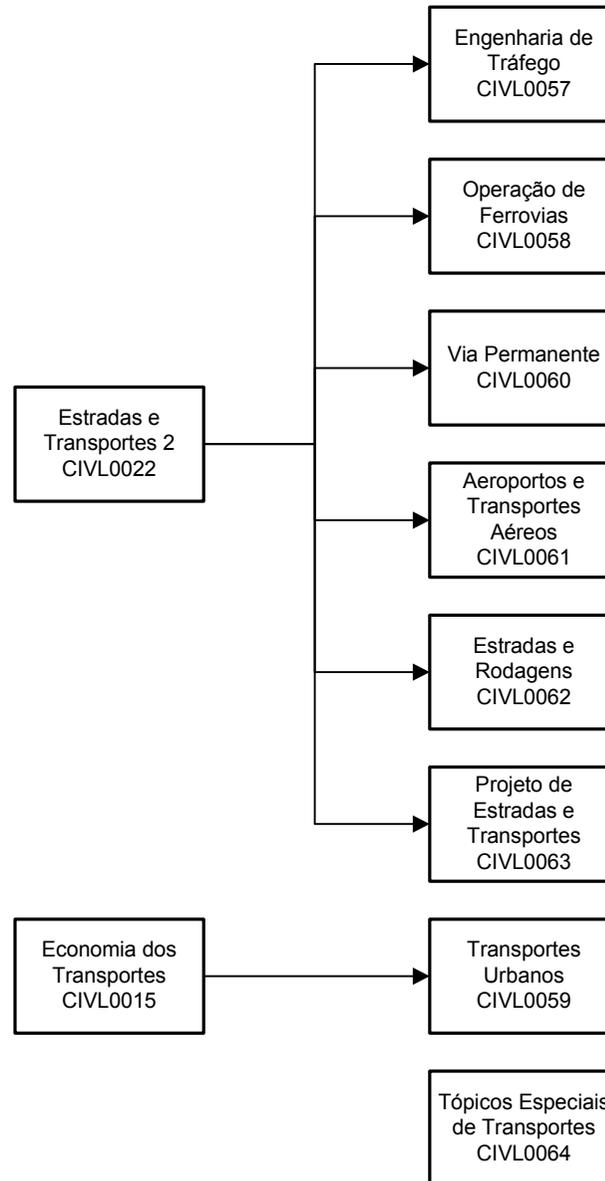
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E ESTRUTURAS
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1



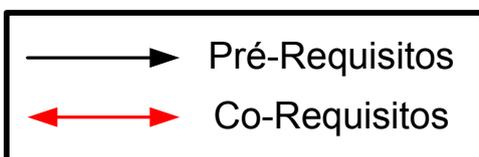
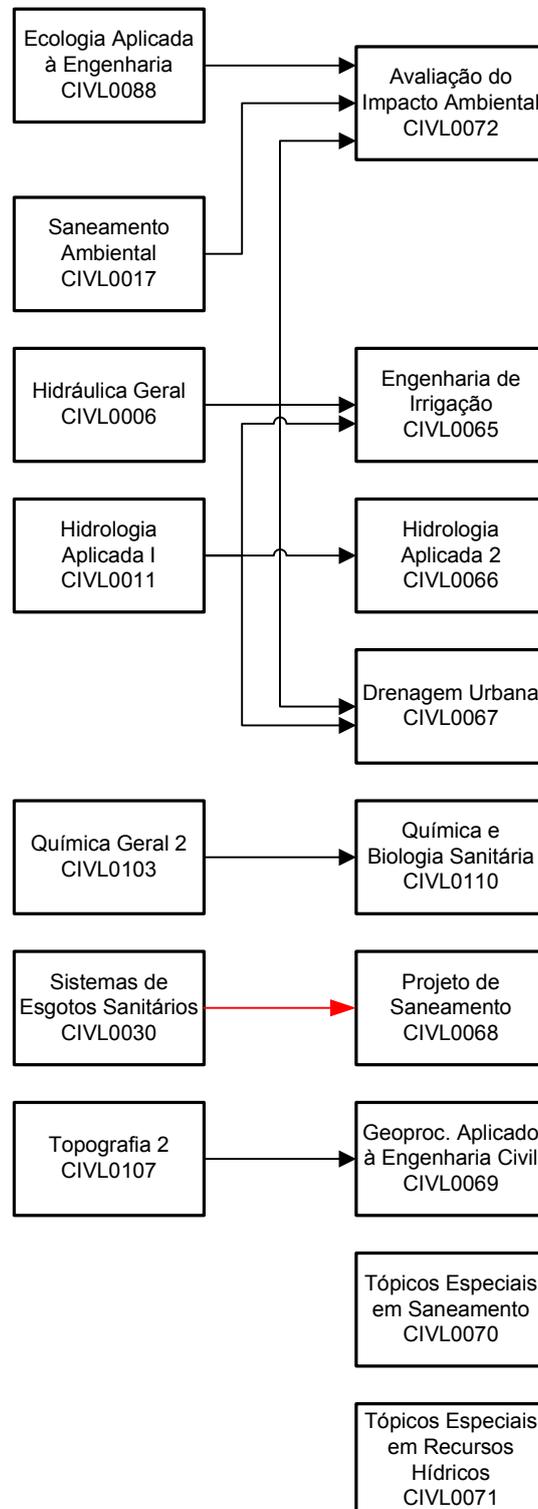
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE SOLOS E FUNDAÇÕES
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1



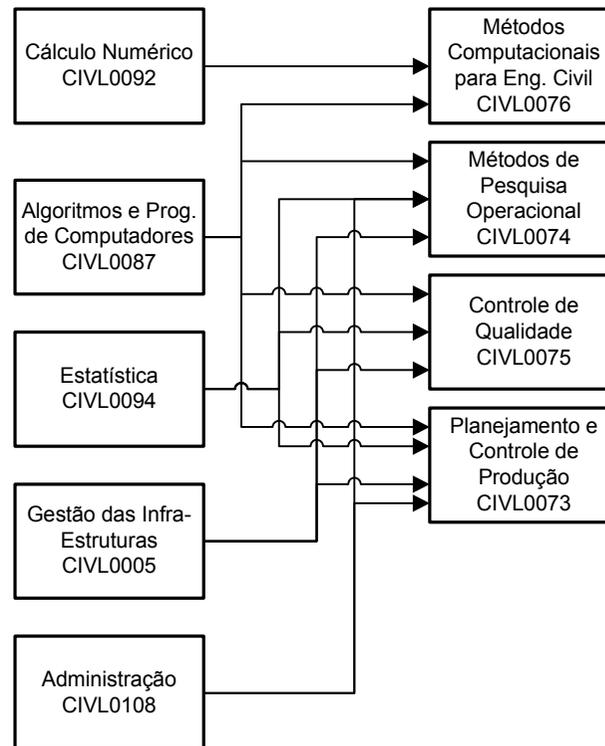
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE ESTRADAS E TRANSPORTES
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS AGRESTE
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE PRODUÇÃO
GRADE VÁLIDA PARA OS INGRESSANTES EM 2006.1



ANEXO VII

ATA DA 25ª REUNIÃO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO.

Aos oito dias do mês Novembro do ano de dois mil e sete, às 14:30 horas, na sala oito do Centro Acadêmico do Agreste, foi realizada a 25ª Reunião do Núcleo de Tecnologia do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, com a presença dos professores: Elder Alpes de Vasconcelos, Flávio Eduardo Gomes Diniz, Sylvana Melo dos Santos, Humberto Correia Lima Júnior, Michele Mara Araújo Espíndola Lima, Paulo Frassinete de Araújo Filho, Andrea Brasileiro Silva, Cleto Brasileiro Miranda Neto, Lícia Mouta da Costa, Érika Pinto Marinho e José Moura Soares. Iniciados os trabalhos o professor Flávio, Coordenador do Núcleo, apresentou o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil para Aprovação. **Decisão:** O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil (PPC) foi discutido e foi aprovado pelos presentes para envio à PROACAD para ser submetido à aprovação do CCEPE. E nada mais havendo a tratar, foi encerrada a reunião, às 15:30 horas, lavrando-se a presente ata, que vai assinada por mim, pelo Coordenador do Núcleo de Tecnologia do Centro Acadêmico do Agreste e demais presentes.

Prof. Flávio Eduardo Gomes Diniz Coordenador do Núcleo de Tecnologia	Flávio Eduardo Gomes Diniz
Prof. Sylvana Melo dos Santos Vice-coordenadora do Núcleo de Tecnologia	Sylvana Melo dos Santos
Prof. Andrea Brasileiro Silva	Andrea Brasileiro Silva
Prof. Cleto Brasileiro Miranda Neto	Cleto Brasileiro Miranda Neto
Prof. Elder Alpes de Vasconcelos	Elder Alpes de Vasconcelos
Prof. Érika Pinto Marinho	Érika Pinto Marinho
Prof. Humberto Correia Lima Júnior	Humberto Correia Lima Júnior
Prof. José Moura Soares	José Moura Soares
Prof. Lícia Mouta da Costa	Lícia Mouta da Costa
Prof. Michele Mara Araújo Espíndola Lima	Michele Mara Araújo Espíndola Lima
Prof. Paulo Frassinete de Araújo Filho	Paulo Frassinete de Araújo Filho
Débora Silva Pena Pastor Secretária Executiva	Débora Silva Pena Pastor