



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

---

## **DOUTORADO**

### **ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENERGIA**

### **DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

#### **Métodos Matemáticos Avançados (PEM 900)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Matrizes, Séries, Equações Diferenciais Ordinárias, Transformada de Fourier, Equações Diferenciais Parciais Elípticas e Parabólicas.
- Bibliografia Básica:
  - Farlow, S.J.: “Partial Differential Equations for Scientists and Engineers”. Dover Pub. INC, NY, 1993.
  - Kreider, D., Ostberg, D.R., Kuller, R.C. and Perkins, F.W., Introdução à Análise Linear. Volumes I e II, Ao Livro Técnico S/A, 1972.
  - Kaplan, W.: Cálculo Avançado. Ed. Edgard Blücher, 1972.

#### **Seminário III (PEM 931)**

- Carga Horária: 15h
- Ementa Básica:
  - Consiste de seminários apresentados pelos alunos sobre temas específicos ou sobre artigos relativos ao seu trabalho de dissertação.

### **DISCIPLINAS ELETIVAS**

#### **Tópicos Especiais em Energia I (PEM 932)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.

#### **Tópicos Especiais em Energia II (PEM 933)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

---

**Tópicos Especiais em Energia III (PEM 934)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.

**Estudos Especiais para o Doutorado (PEM 935)**

- Carga Horária: 30h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de estudos específicos sobre assuntos vinculados à dissertação e terá um programa definido entre o orientador e o orientando, que deverá ser referendado pelo Colegiado do Programa.

**Seminário IV (PEM 936)**

- Carga Horária: 30h
- Ementa Básica:
  - Consiste de seminários apresentados pelos alunos sobre temas gerais da área.

**Tópicos Especiais em Energia IV (PEM 994)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.

**Tópicos Especiais em Energia V (PEM 995)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

---

### **Tópicos Especiais em Energia VI (PEM 996)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.

### **Tópicos Especiais em Energia VII (PEM 1053)**

- Carga Horária: 45h
- Ementa Básica:
  - Esta disciplina tem como característica básica a possibilidade de desenvolvimento de temas específicos de interesse da área e que serão definidos oportunamente pelo professor responsável num determinado período do curso. Os temas abordados não devem fazer parte do conteúdo programático de outras disciplinas da área.

### **Estágio de Docência\* (PEM 997)**

- Carga Horária: 30h
- Ementa Básica:
  - Obrigatório para bolsistas CAPES e facultativo para outros bolsistas. Consiste de 15 horas de preparação de aula e 15 horas de aula em curso de graduação efetuadas pelo aluno sob a orientação do professor da disciplina.

\* Os créditos obtidos nesta disciplina serão computados a mais, além dos 24 créditos – número mínimo exigido pela Resolução nº 10/2008