



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Dissertação e Tese	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Área de Concentração	Nº. de Créditos	C. H. Global	Semestre
ECA927	Tópicos em Tecnologia Ambiental III: Gestão Ambiental	Tecnologia Ambiental	04	60	

EMENTA

As Políticas de Meio Ambiente no Brasil, seus princípios, diretrizes e instrumentos; O Licenciamento Ambiental; A Avaliação de Impacto Ambiental. A Lei de Crime Ambientais e os instrumentos judiciais e extrajudiciais de defesa dos bens ambientais. Reparação de danos ambientais. Aplicações de instrumentos econômicos. Sistemas de Gestão Ambiental; Princípios de Auditoria Ambiental

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AVIGNON, Alexandre et al. **Manual de Auditoria Ambiental**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
-PHILIPPI JR, Arlindo et al. **Curso de Gestão Ambiental**–Col Ambiental. São Paulo: Manole. 2006.
-SÁNCHEZ, Luis Enrique **Avaliação de Impacto Ambiental**, Editora Oficina de Textos, 2006.
CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J. P. R.; OLIVEIRA, J. A. P. (orgs) **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92**, 2 ed., São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.
-ASSUMPCAO, LUIZ FERNANDO JOLY. **Sistema De Gestao Ambiental -Manual Pratico Para Implementação de Sga e Certificação Iso 14001/2004** Jurua Editora, 2011.-DONAIRE, DENIS. **Gestão Ambiental Na Empresa** Editora Atlas, São Paulo, 1999.

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Dissertação e Tese	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Área de Concentração	Nº. de Créditos	C. H. Global	Semestre
ECA927	Tópicos em Tecnologia Ambiental III: Hidrologia da zona não saturada	Tecnologia Ambiental	04	60	

EMENTA

Água: Estrutura molecular da água, tensão superficial, viscosidade; Solo: As frações do solo, Estrutura, propriedades físicas e classificação dos solos; Vegetação: Anatomia Vegetal, a água na planta e absorção de água e nutrientes; Atmosfera: Características físicas e Radiação solar; Água e Solo: Conceito de potencial da água (pressão, gravitacional, osmótico e matricial), Medidas de potencial da água no solo, medidas de densidade e de umidade do solo, A infiltração de água no solo, equação de Darcy e da continuidade, fluxos saturados e não saturados de água no solo, redistribuição de água no solo, As soluções do solo, transferência de massa e soluto, Água e vegetação: Evaporação, Evapotranspiração (potencial e real), Medidas das evapotranspirações, absorção de água pela vegetação; Balanço Hídrico; variabilidade espacial; Análise dimensional e de sensibilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REICHARDT, K., TIMM, L. C.; Solo, Planta e Atmosfera - conceitos, processos e aplicações; 2ª Edição – Ed. Manole. 2) LIBARDI, P. L.; Dinâmica da água no Solo; Ed. USP 3) HILLEL, D.; Introduction to Environmental Soil Physics, Ed. Elsevier. 4) JAMES A. TINDALL, JAMES R KUNKEL; Unsaturated Zone Hydrology for Scientists and Engineers. Prentice Hall

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Dissertação e Tese	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Área de Concentração	Nº. de Créditos	C. H. Global	Semestre
ECA927	Tópicos em Tecnologia Ambiental III: Técnicas Experimentais De Caracterização De Materiais	Tecnologia Ambiental	04	60	

EMENTA

Introdução ao estudo dos materiais, conceitos fundamentais sobre a estrutura da matéria, classificação geral dos materiais; Métodos de análise físico-químicos. Métodos instrumentais de análise: Espectroscópicos (UV-vis, FTIR), Térmicos (Termogravimetria, DTA e DSC), Difração de Raios X, Microscópicos (Microscopia Óptica e Eletrônica). Estudos de casos de caracterização de materiais em artigos científicos de materiais de interesse na engenharia, na nanotecnologia e ecofriendly.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATINKS, P. & JONES, L. Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª edição. Bookman. São Paulo, 2006.
SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. 6ª edição. Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2008.
SKOOG, D., HOLLER, F.J. & NIEMAN, T.A. Principles of instrumental analysis. 5th edition. Harcourt Brace & Company. 1998.
VOGEL'S. TEXTBOOK OF QUANTITATIVE CHEMICAL ANALYSIS. 5th edition. 1989.
APHA-AWWA-WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th edition. American Public Health Association. Washington, 1992.
BLEICHER, L. & SASAKI, J.M. Apostila Introdução à difração de raios-x em cristais. UFC. 2000

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Dissertação e Tese	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Área de Concentração	Nº. de Créditos	C. H. Global	Semestre
ECA921	Tópicos em Estruturas e Materiais I: Métodos Matemáticos	Estruturas e Materiais	04	60	

EMENTA

Álgebra Matricial, Tensores, Calculo Vectorial, Equações diferenciais ordinárias e parciais, aplicações e solução numérica de equações diferenciais.

- Álgebra Matricial: Operações com matrizes, sistemas lineares, autovalores e autovetores, Fatorização LU, Cholesky, QR
- Introdução a tensores
- Series de Taylor de primeira e segunda ordem, matriz Jacobiana e Hessiana
- Calculo Vectorial: Gradiente, Divergente, Rotacional, Teorema de Divergência e Teorema de Stokes.
- Transformada de Laplace
- Equações diferenciais ordinárias
- Equações diferenciais parciais
- Série de Fourier
- Solução numérica de equações diferenciais
- Calculo variacional

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ray Wylie, Louis C. Barrett, Advanced Engineering Mathematics, Imprint New York: McGraw-Hill, 1995.
Boldrini, J. L., Costa, S. I. R., Figueiredo, V. L., & Wetzeler, H. Álgebra linear. Núcleo, 15, 19, 1980.
Eugene Butkov, Física Matemática, ed. Guanabara, 1978.
Farlow, S.J. Partial Differential Equations for Scientists and Engineers. Dover Pub. INC, NY, 1993.
Dean G. Duffy, Advanced Engineering Mathematics with MATLAB, ed. Taylor & Francis Ltd, fifth edition, 2022

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO