



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO
ENGENHARIA COSTEIRA E OCEÂNICA

**ANEXO I
DESENHO CURRICULAR**

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSAO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Formação Básica	Física e Química	Física I	60
		Física II	60
		Física III	60
		Laboratório de Física I	30
		Laboratório de Física II	30
		Laboratório de Física III	30
		Química Geral	60
		Química Geral Experimental	30
	Matemáticas	Álgebra Linear	60
		Calculo Diferencial e Integral I	60
		Cálculo Diferencial e Integral II	60
		Cálculo Numérico	60
		Cálculo Vetorial	90
		Equações Diferenciais Ordinárias	60
		Equações Diferenciais Parciais	60
	Introdução à Probabilidade e Estatística	60	
	Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia Científica	60
	Informática	Fundamentos da Computação	60
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico	60
	Economia	Introdução à Economia	30
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Ética Profissional e Sociologia	60	
Ergonomia e Segurança do Trabalho	Higiene e Segurança do Trabalho	30	
Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas	Programação Orientada a Objeto	60	
	Técnicas de Modelamento Numérico	60	
Fenômenos de Transporte	Mecânica dos Flúidos	60	
TOTAL DO NÚCLEO			1350
Formação Profissional	Integradora	Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental	45
		Cartografia, Topografia e Batimetria	60
		Geologia Geral	60
		Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica	30
	Construção Civil e	Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação	60
		Desenho Arquitetônico e de Instalações	60
		Geotecnia I	60
	Geotecnia II	60	

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
	Geotecnia	Geotecnia III	60
		Materiais de Construção Civil	60
		Tecnologia da Construção Civil	60
TOTAL DO NÚCLEO			615
Formação Específica	Hidrodinâmica e Morfodinâmica Costeira	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I	60
		Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II	60
		Hidrodinâmica Fluvial e Marinha III	60
		Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I	60
		Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II	60
	Estruturas	Mecânica Estrutural	60
		Resistência dos Materiais I	60
		Resistência dos Materiais II	60
		Sistemas Estruturais de Concreto Armado	60
	Recursos Hídricos e Saneamento	Sistemas Estruturais em Aço e Madeira	60
		Drenagem Urbana e Saneamento Básico	60
		Hidrologia	60
	Obras Costeiras	Tratamento e Abastecimento de água	60
		Dragagem e Manejo de Sedimentos	45
		Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I	60
		Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II	60
		Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural	60
		Transporte Marítimo e Aquaviário	45
	Integradora	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I	90
		Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II	90
		Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III	84
		Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV	90
		Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V	90
		Estágio Supervisionado	160
		Gerenciamento Costeiro Integrado	45
		Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO	30
		Técnicas de Campo e Laboratório na Engenharia Costeira e Oceânica	60
Trabalho de Conclusão de Curso		120	
TOTAL DO NÚCLEO			1909

ANEXO II
CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO:MATUTINO

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
1 Período	SALINOPOLIS	Calculo Diferencial e Integral I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Desenho Técnico	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Fundamentos da Computação	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Metodologia Científica	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Química Geral	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			270	60			330
2 Período	SALINOPOLIS	Álgebra Linear	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física I	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Física I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Cálculo Diferencial e Integral II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Programação Orientada a Objeto	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Química Geral Experimental	0	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			210	90	90		390
3 Período	SALINOPOLIS	Cálculo Vetorial	90	0	0	0	90
	SALINOPOLIS	Cartografia, Topografia e Batimetria	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Física II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Higiene e Segurança do Trabalho	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Introdução à Probabilidade e Estatística	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física II	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			360	30			390
		Atividades Curriculares de					

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
4 Período	SALINOPOLIS	Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Cálculo Numérico	50	10	0	0	60
	SALINOPOLIS	Equações Diferenciais Ordinárias	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Física III	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geologia Geral	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Introdução à Economia	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física III	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Mecânica dos Fluídos	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			320	40	90		450
5 Período	SALINOPOLIS	Desenho Arquitetônico e de Instalações	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Equações Diferenciais Parciais	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geotecnia I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrologia	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Materiais de Construção Civil	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Tratamento e Abastecimento de água	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420				420
6 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III	0	0	84	0	84
	SALINOPOLIS	Drenagem Urbana e Saneamento Básico	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geotecnia II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Mecânica Estrutural	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Resistência dos Materiais I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Técnicas de Modelamento Numérico	40	20	0	0	60
	SALINOPOLIS	Tecnologia da Construção Civil	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			400	20	84		504
	SALINOPOLIS	Geotecnia III	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha	60	0	0	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
7 Período		III					
	SALINOPOLIS	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Resistência dos Materiais II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Sistemas Estruturais de Concreto Armado	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Sistemas Estruturais em Aço e Madeira	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Técnicas de Campo e Laboratório na Engenharia Costeira e Oceânica	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420				420
8 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Ética Profissional e Sociologia	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Gerenciamento Costeiro Integrado	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Transporte Marítimo e Aquaviário	45	0	0	0	45
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	30	90		390
9 Período	SALINOPOLIS	Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Dragagem e Manejo de Sedimentos	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210				210

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
10 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Estágio Supervisionado	0	160	0	0	160
	SALINOPOLIS	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	0	0	120
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			120	160	90		370
CH TOTAL			3000	430	444		3874
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							150
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS							420
CH TOTAL DO CURSO							4444

TURNO: VESPERTINO

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
1 Período	SALINOPOLIS	Calculo Diferencial e Integral I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Desenho Técnico	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Fundamentos da Computação	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Metodologia Científica	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Química Geral	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	60			330
2 Período	SALINOPOLIS	Álgebra Linear	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Cálculo Diferencial e Integral II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Física I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física I	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Programação Orientada a Objeto	30	30	0	0	60
	SALINOPOLIS	Química Geral Experimental	0	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	90	90		390
3 Período	SALINOPOLIS	Cálculo Vetorial	90	0	0	0	90
	SALINOPOLIS	Cartografia, Topografia e Batimetria	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Física II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Higiene e Segurança do Trabalho	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Introdução à Probabilidade e Estatística	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física II	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			360	30			390
4 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Cálculo Numérico	50	10	0	0	60
	SALINOPOLIS	Equações Diferenciais Ordinárias	60	0	0	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
	SALINOPOLIS	Física III	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geologia Geral	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Introdução à Economia	30	0	0	0	30
	SALINOPOLIS	Laboratório de Física III	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Mecânica dos Flúidos	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			320	40	90		450
5 Período	SALINOPOLIS	Desenho Arquitetônico e de Instalações	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Equações Diferenciais Parciais	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geotecnia I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrologia	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Materiais de Construção Civil	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Tratamento e Abastecimento de água	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420				420
6 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III	0	0	84	0	84
	SALINOPOLIS	Drenagem Urbana e Saneamento Básico	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Geotecnia II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Mecânica Estrutural	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Resistência dos Materiais I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Técnicas de Modelamento Numérico	40	20	0	0	60
	SALINOPOLIS	Tecnologia da Construção Civil	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			400	20	84		504
	SALINOPOLIS	Geotecnia III	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha III	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Resistência dos Materiais II	60	0	0	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
7 Período	SALINOPOLIS	Sistemas Estruturais de Concreto Armado	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Sistemas Estruturais em Aço e Madeira	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Técnicas de Campo e Laboratório na Engenharia Costeira e Oceânica	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420				420
8 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Ética Profissional e Sociologia	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Gerenciamento Costeiro Integrado	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO	0	30	0	0	30
	SALINOPOLIS	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Transporte Marítimo e Aquaviário	45	0	0	0	45
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	30	90		390
9 Período	SALINOPOLIS	Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Dragagem e Manejo de Sedimentos	45	0	0	0	45
	SALINOPOLIS	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II	60	0	0	0	60
	SALINOPOLIS	Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210				210
10 Período	SALINOPOLIS	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V	0	0	90	0	90
	SALINOPOLIS	Estágio Supervisionado	0	160	0	0	160

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
	SALINOPOLIS	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	0	0	120
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			120	160	90		370
CH TOTAL			3000	430	444		3874
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							150
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS							420
CH TOTAL DO CURSO							4444

**ANEXO III
DISCIPLINAS OPTATIVAS**

Atividades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão	CH Distância	CH Total
Análise de Dados Experimentais	50	10	0	0	60
Antropologia	60	0	0	0	60
Construção Civil de Grande Porte	60	0	0	0	60
Escoamento Multifásico	60	0	0	0	60
Estratigrafia e Sedimentação	50	10	0	0	60
Física IV	60	0	0	0	60
Funções de Green	30	0	0	0	30
Geologia de Campo	20	40	0	0	60
Gerenciamento de Projetos	60	0	0	0	60
Laboratório de Física IV	0	30	0	0	30
Língua Brasileira de Sinais	60	0	0	0	60
Patologias das Construções	30	0	0	0	30
Português Instrumental	60	0	0	0	60
Programação de Obras	30	0	0	0	30
Química Ambiental	60	0	0	0	60
Sistemas Submarinos de Produção	50	10	0	0	60
Tópicos Especiais em Modelagem Numérica	60	0	0	0	60
Variáveis Complexas	60	0	0	0	60

**ANEXO IV
EQUIVALÊNCIA**

Não Existem Atividades Equivalentes cadastradas

ANEXO V EMENTARIO

Atividade: Álgebra Linear				
Categoria: Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Espaços vetoriais Euclidianos. Transformações lineares. Operadores lineares. Autovalores e autovetores. Equação geral das cônicas.				
Bibliografia Básica:				
BOLDRINI, J. L., Álgebra Linear, Editora Harper Row do Brasil. S. Paulo, 1983. CALLIOLI, C. A., Álgebra Linear e Aplicações, Atual Editora S. Paulo, 1984. LAY, D. C., Álgebra Linear e Suas Aplicações, LTC 2ª. Edição, Rio de Janeiro, 1999				
Bibliografia Complementar:				
ANTON, H., Álgebra Linear, Editora Campus. Rio de Janeiro, 1982. LIPSCHUTZ, S., Álgebra Linear. Editora McGraw-Hill do Brasil, S. Paulo, 1980. LAWSON, T., Álgebra Linear.: Editora: Edgar Blücher Ltda, 1ª edição, 1997. RORRES, C.; ANTON, H. A., Álgebra Linear Com Aplicações, Editora Bookman Companhia, 2001. STRANG, G., Álgebra Linear e Suas Aplicações, Editora Cengage, 2010. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P., Álgebra Linear, Editora Makron, 1987.				

Atividade: Análise de Dados Experimentais				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 50	CH. Prática: 10	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Problemas fundamentais. Modelos lineares e não lineares. Espaços vetoriais e decomposição ortogonal de matrizes. Métodos determinísticos. Métodos estatísticos. Geoestatística básica				
Bibliografia Básica:				
MORETIN P. A. A Introdução à Estatística para ciência exata. Atual Editora. SOARES, José F.; FARIAS, Alfredo A. & CÉSAR, Cibele C. ? Introdução à Estatística Básica. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1991. MENKE, W. Geophysical Data Analysis: Discrete Inverse Theory. Academic Press. 1989				
Bibliografia Complementar:				
SPIEGEL M. R. Probabilidade e Estatística. Makron Books. BOLDRINI; COSTA; FIGUEIREDO e WETZLER. Álgebra Linear, 3ª ed., Ed. Harper & Row do Brasil Ltda. São Paulo, 1978. HOFFMAN, K e Kunze, R. Álgebra linear. Edit. Polígono, São Paulo, 1971. ISAAKS, E.H., SRIVASTAVA, R. M. An Introduction to Applied Geostatistics. Oxford University Press. 1989; SCALES, J.A., SMITH, M. Introductory Inverse Theory . Samizdat Press, Golden, CO, USA, 1996.				

Atividade: Antropologia				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
A evolução da sociedade humana, segundo Morgan. Franz Boas e o novo método da antropologia. Antecedentes históricos do conceito de cultura. O desenvolvimento do conceito de cultura. Os métodos da etnologia. Raça e progresso.				
Bibliografia Básica:				
CASTRO, C. Textos básicos de antropologia. Zahar, 2016.				
GOMES, M.P. Antropologia. Contexto, 2008.				
LARAIA, R.B. Cultura: um conceito antropológico. Zahar, 1986				
Bibliografia Complementar:				
SAHLINS, M. História e cultura: apologias a tucídides. Zahar, 2006.				
BOAS, F. Antropologia cultural. Zahar, 2004.				
LAPLANTINE, F. Aprender antropologia. Brasiliense, 2009.				
AUGÊ, M.; COLLEYN, J-P. A antropologia. Edições 70, 2008.				
ROCHA, A.L.C.; ECKERT, C. Etnografia de rua: estudos de antropologia urbana. UFRGS, 2013.				

Atividade:Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Aberta. Atividades de Extensão integralizadas ao final do curso				
Bibliografia Básica:				
Aberta.				
Bibliografia Complementar:				
Aberta.				

Atividade:Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Aberta. Atividades de Extensão integralizadas ao final do curso				
Bibliografia Básica:				
Aberta.				
Bibliografia Complementar:				
Aberta.				

Atividade:Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 84	CH. Distância: 0	CH Total: 84
Descrição:				
Aberta. Atividades de Extensão integralizadas ao final do curso				
Bibliografia Básica:				
Aberta.				
Bibliografia Complementar:				
Aberta.				

Atividade:Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Aberta. Atividades de Extensão integralizadas ao final do curso				
Bibliografia Básica:				
Aberta.				
Bibliografia Complementar:				
Aberta.				

Atividade:Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Aberta. Atividades de Extensão integralizadas ao final do curso				
Bibliografia Básica:				
Aberta.				
Bibliografia Complementar:				
Aberta.				

Atividade:Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
<p>Conceitos fundamentais. Atmosfera, solos, águas superficiais e subterrâneas. Documentos para licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais metodologias para identificação. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Conceito de auditoria. Referências normativas. Termos e definições. Princípios de auditoria. Gestão de um programa de auditoria. Objetivos e abrangência. Responsabilidades, recursos e procedimentos. Registros. Monitoramento e análise crítica. Atividades de auditoria. Competência e avaliação dos auditores. Auditorias ambientais compulsórias.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>IBAMA. Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, 1995, 132 p</p> <p>CUNHA, Sandra Baptista da; Gerra, A. J. T, Avaliação e Perícia Ambiental 11 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010</p> <p>SANCHES, Luis Henrique. Avaliação de Impacto ambiental. Conceitos e Métodos. Ed. Oficina de texto, São Paulo. 2013.</p>				
Bibliografia Complementar:				

CAMPOS, Lucília Maria de Souza. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão / Lucília Maria de Souza Campos, Alexandre de Ávila Lerípio. São Paulo: Atlas, 2009.

DERISIO, José Carlos, Introdução ao controle de poluição ambiental. 3 ed. São Paulo: Signus Editora, 2007

HAMMES, V. S. Julgar, Percepção do impacto ambiental. Vol 4. Editora Globo, 2004. 223

PLANTENBERG, Clarita Muller; SABER, Aziz Nacib A`b (orgs.) Previsão de Impactos: O estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha/ Aziz Nacib A`b Saber, Clarita Muller-Plantenberg (orgs.) 2 ed. SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SALES, Rodrigo. Auditoria ambiental: aspectos jurídicos. São Paulo: Ltr, 2001

Atividade: Cálculo Diferencial e Integral I

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Números Reais. Funções elementares. Funções reais. Limite e Continuidade. Derivada. Regras de Derivação. Derivada das funções elementares. Aplicações da derivada. Cálculo integral em uma dimensão.

Bibliografia Básica:

THOMAS, G.B.; FINNEY; WEIR; GIORDANO, Cálculo, Vol. 1, Addison Wesley, 2002.

LEITHOLD, L.O. O Cálculo com Geometria Analítica, Herbra Vol. 1 São Paulo, 1994.

SIMMONS, G.F. , Cálculo com Geometria Analítica, vol.I, Mc Graw ? Hill Ltda, 1987.

Bibliografia Complementar:

MALTA, I., PESCO, S.; LOPES, H. - Cálculo de uma variável: Derivada e Integral. Vol. I, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.

BOULOS, P., Introdução ao Cálculo, vol.I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.

LANG, S., Cálculo, vol.1, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. , Cálculo, vol. 1, LTC ? Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1994.

ÁVILA, G. Cálculo I, Livros técnicos e científicos. Editora S.A, 1983.

Atividade: Cálculo Diferencial e Integral II

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Algumas superfícies especiais. Funções vetoriais de uma variável real. Funções reais de várias variáveis reais. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Máximos e mínimos.

Bibliografia Básica:

THOMAS, G. B.; FINNEY; WEIR; GIORDANO, Cálculo, Vol. 2, Addison Wesley, 2002.

LEITHOLD, L. O., O Cálculo com Geometria Analítica, Herbra Vol. 2, São Paulo, 1994.

ÁVILA, G., Cálculo: Funções de Várias Variáveis, Vol. 3, Editora LTC, 1995.

Bibliografia Complementar:

MALTA, I., PESCO, S.; LOPES, H., Cálculo de uma variável: Derivada e Integral. Vol. I, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.
 BOULOS, P. - Introdução ao Cálculo, Vol.I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
 LANG, S. - Cálculo, vol.1, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977.
 GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo, vol.I, Livros Técnicos e Científicos, 1985.
 PINTO, D.; MORGADO, C. F., Cálculo diferencial e Integral de funções de várias Variáveis, Editora UFRJ/SR, 1999.

Atividade: Cálculo Numérico

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 50	CH. Prática: 10	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Cálculo aproximado de raízes de equações algébricas e equações transcendentais. Resolução de sistemas lineares. Interpolação. Integração numérica.

Bibliografia Básica:

CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P. Métodos numéricos para engenharia. Mc Graw Hill, 2016.
 BARROSO, L. C. BARROSO, M. M. A. et al., Cálculo Numérico, Editora Harbra, 2000.
 RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R., Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora McGraw Hill, 2002.

Bibliografia Complementar:

PUGA, L. Z.; TARCIA, J. H. M., Cálculo Numérico, Editora LCTE, 2009.
 BURIAN, R.; LIMA, A. C., Cálculo Numérico, Editora LTC, 2007.
 ARENALES, S. H. V.; DAREZZO, A., Cálculo Numérico, Editora Thomson Pioneira, 2007.
 BARROSO; CAMPOS FILHO; CARVALHO, Cálculo Numérico (com Aplicações), Editora Harbra, 1987.
 SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H., Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais, Editora Prentice Hall Brasil, 2003.

Atividade: Cálculo Vetorial

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 90	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Integrais de Linha. Funções vetoriais de uma e várias variáveis. Integrais Múltiplas. Mudanças de variáveis em integrais múltiplas. Integrais de superfícies. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Bibliografia Básica:

LEITHOLD, L. O., O Cálculo com Geometria Analítica, Harbra Vol. 2, São Paulo, 1994.
 THOMAS, G. B.; FINNEY; WEIR; GIORDANO, Cálculo, Vol. 2, Addison Wesley, 2002.
 SPIEGEL, M. R., Coleção Schaum ? Análise Vetorial, McGraw Hill do Brasil, 1979.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G., Cálculo: Funções de Várias Variáveis, Vol. 3, Editora LTC, 1995.
 MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J., Cálculo, Vol. 2, LTC editora S. A., 1994.
 PENNEY, E., Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 3, Editora LTC, 1997.
 PINTO, D.; MORGADO, C. F., Cálculo diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, Editora UFRJ/SR, 1999.
 SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, 2ª Edição, MacGraw Hill Ltda, São Paulo, 1995.

Atividade: Cartografia, Topografia e Batimetria				
Categoria: Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Trigonometria esférica. Sistema de coordenadas astronômicas. Medida e conversão do tempo. Determinadas do meridiano. Determinação da hora. Determinação da latitude. Determinação da longitude. Geodésia superior e geodésia geométrica. Elipsóide terrestre. Operações geodésicas. Ajustamento das medições. Resolução do triângulo geodésico. Transporte de coordenadas geodésicas. Nivelamento de precisão. Equipamentos topográficos. Medição linear e angular. Orientação dos alinhamentos. Processos de levantamento planimétrico e altimétrico. Estadimetria. Desenho topográfico. Aplicações de topografia na Engenharia Civil. Levantamentos Batimétricos. Aplicações da Sísmica Rasa e outras tecnologias nos levantamentos batimétricos. MDT.				
Bibliografia Básica:				
OLIVEIRA, Marcelo Tuler de e Sérgio Luiz Costa SARAIVA, Fundamentos de Geodésia e Cartografia: Série Tekne 242 pp 2015				
AGUIRRE, A. J. Transformação de coordenadas aplicáveis em Topografia (cap.). In: SAA-RS, Educação para crescer. Projeto Melhoria da Qualidade de Ensino do RS. Porto Alegre, 1993. p. 19-28.				
PEREIRA, J. P. G., BARACUHY, J. G. V. (2008), Ecobatimetria: Teoria e Prática, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 84p.				
Bibliografia Complementar:				
VEIGA, L. A. K., ZANETTI, M. A. Z., FAGGION, P. L. (2012), Fundamentos de Topografia, Engenharia Cartográfica e de Agrimensura UFPR, Curitiba, 274p.				
GEMAEL, C. (1987), Introdução à Geodésia Geométrica. Universidade Federal do Paraná. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. Curitiba.				
MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. 320 p				
FIALOVSKY, L. (1991), Surveying instruments and their operational principles. New York: Elsevier,. 738p.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.				

Atividade: Construção Civil de Grande Porte				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Modo de execução, tipos de materiais e equipamentos para a resolução de problemas especiais de: impermeabilização, isolamento acústico e térmico, drenagem, grandes movimentos de terra, sistemas de escoramento, transporte de materiais, traslado de edificações, redes de abastecimento e saneamento, fundações especiais para grandes obras. Curas artificiais de concreto. Grandes formas. Técnicas para concretagem de grandes maciços. Técnicas de protensão. Muros de arrimo. Reservatórios. Silos, Pontes, Barragens, Usinas Atômicas. Túneis. Aeroportos, pavilhões industriais, escolas, hospitais, hotéis (tipos de projetos, instalações, normas).				
Bibliografia Básica:				

CHAGAS, L.R.B., Engenharia da Construção - Obras de Grande Porte. Ed. Pini. 2008
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

CASCUDO, Oswaldo. O Controle da corrosão de armaduras de concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997.

Bibliografia Complementar:

HELENE, Paulo R. L. Corrosão em armaduras para Concreto Armado. São Paulo: PINI, 1986.

HELENE, P. R.L., Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: PINI, 1992

NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. 2ed. São Paulo: PINI, 1997.

PETRUCCI, Eladio G. R. Materiais de Construção. Porto Alegre: Globo, 1978.

MEHTA, P. Kumar. Concreto ? Estrutura propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994

Atividade: Desenho Arquitetônico e de Instalações

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Normas e regulamentos de edificações. Simbologia e convenções do desenho arquitetônico. Representação gráfica de projeto de edifício. Layout de utilização. Acessibilidade. Detalhamento de projeto. Conceitos de eletrotécnica. Estimativa de cargas. Simbologia para projetos elétricos. Dimensionamento e distribuição de circuitos em projetos. Elaboração de diagramas unifilares. Dimensionamento de entradas de energia. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Instalações telefônicas prediais. Instalações prediais de água fria, de águas pluviais, de água quente, de esgoto e de gás. Instalações e aparelhamento de combate a incêndio. Códigos e normas. Projeto, especificações, materiais, equipamentos e aparelhos.

Bibliografia Básica:

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 167 p;

NEUFERT, Ernst. A Arte de Projetar em Arquitetura. Ed. Gustavo Gili, S.A., 2004; CHING, Francis D. K.; JUROSZEK, Steven P. Representação gráfica para desenho e projeto. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Bibliografia Complementar:

DOYLE, Michael E. Desenho a Cores. Porto Alegre, Bookman, 2000;

CHING, Francis D.K. Técnicas de construção ilustradas. Tradução Luiz Augusto M. Salgado ? 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001;

PROVENZA, FRANCESCO, Desenho de Tecnologia Arquitetura Editora: PROVENZA; Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas ? ABNT Título: NBR 6492 ? Representação de Projetos de Arquitetura;

Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas ? ABNT Título: NBR 9050 ? Acessibilidade. . Dimensionamento em arquitetura. João Pessoa: Universitária, 1995

Atividade: Desenho Técnico

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Aspectos gerais do desenho técnico. Projeções ortogonais. Cortes e seções. Perspectivas. Escalas e dimensionamento. Normas ISO e NBR relacionadas com o desenho técnico. Sistemas CAD em desenho técnico.

Bibliografia Básica:

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; NACIR, I. Curso de desenho técnico e AutoCAD. Pearson, 2013.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. Desenho técnico moderno. LTC, 2006.

NASCIMENTO, R.A.; NASCIMENTO, L.R. Desenho técnico: conceitos teóricos, normas técnicas e aplicações práticas. Viena, 2014.

Bibliografia Complementar:

MUNIZ, C.; MANZOLI, A. Desenho técnico. Lexikon, 2015.

LEAKE, J. M.; BORGERSON, J.L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. LTC, 2015.

MICELI, M.T. Desenho técnico básico. Imperial, 2008.

MONTENEGRO, G. Geometria descritiva: desenho e imaginação na construção do espaço 3-D. Blucher, 2016.

GIESECKE, F.E.; LOCKHART, S.; GOODMAN, M.; JOHNSON, C.M. Technical drawing with engineering graphics. Peachpit Press, 2016.

Atividade: Dragagem e Manejo de Sedimentos

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Dragagem; Derrocamento; Dragagem de instalação; Dragagem de Manutenção; Dragagem ambiental; Planejamento de dragagem; Pesquisas de campo; Tipos de dragas e equipamentos; Operações de dragagem; Escolha das dragas; Cálculo da produção; Medição dos volumes dragados; Métodos de derrocamento; Sucção e recalque. Teoria de bombas e transporte hidráulico. Relação entre as características do solo e o processo de dragagem. Posicionamento e sondagens, medição da profundidade, tolerâncias, custos operacionais, medição da produtividade. Gestão ambiental de resíduos de dragagem. Usos benéficos. Serviços ambientais.

Bibliografia Básica:

GOES F., H., Dragagem e Gestão dos Sedimentos, Dissertação de Mestrado, COPPE/UFRJ, 2004.

PORTO, M.M. e TEIXEIRA, S.G., Portos e Meio Ambiente, Edições Aduaneira, 230 p. 2002

HERBICH, John B., Handbook of Dredging Engineering, McGraw Hill Professional, 2000 992 p.

Bibliografia Complementar:

BRAY, R.N., BATES, A.D. e LAND A.J.M, Dredging: A Handbook for Engineers 1997 - 434 p.
 P BORTONE Ed. Sediment and Dredged Material Treatment, 1st Edition. Elsevier Science, 2006
 HOFF, J.v., Art Nooy van der KOLFF, A.N. van, Hydraulic Fill Manual: For Dredging and Reclamation Works, CRC Press, 2012 - 672 p.
 PORTO, M.M., Portos e Desenvolvimento. Editora Aduaneira, 208p., 2007
 PEDROSA, R. A. Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos: Os Impactos Socioambientais na comunidade da Praia do Góes. 2017. Ed. Novas Edições Acadêmicas. 68 p.

Atividade:Drenagem Urbana e Saneamento Básico

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

A água no meio urbano. Características da urbanização e seu impacto na infra-estrutura hídrica. Chuvas intensas e o escoamento superficial. Hidrometria. Inundações urbanas. A evolução histórica do conceito de drenagem urbana. Gerenciamento da drenagem urbana: controle e mitigação dos impactos. A visão moderna do controle na drenagem urbana. Mecanismos institucionais e de gestão. Planos diretores de drenagem urbana. Drenagem urbana sustentável. Sistemas de micro- e macrodrenagem. Saneamento e saúde pública. Sistemas de saneamento ambiental. Elementos componentes: funcionalidade, dimensionamento hidráulico-sanitário, operação e manutenção. Características físico-químicas e biológicas dos efluentes. Padrões de emissão e de qualidade. Impacto da poluição hídrica. Noções de tratamento físico-químico de esgotos domésticos. Sistemas biológicos de tratamento de águas residuárias. Tratamento e disposição final de lodos. Lixo urbano. Coleta; Transporte. Estações de transferência: reciclagem. Compostagem: aterro sanitário. Incineração.

Bibliografia Básica:

BARROS, R. T. V., CHERNICHARO, C. A. L., HELLER, L. & VON SPERLING, M. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. V. 2: Saneamento. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 221 p, 1995.
 CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana. 2014. Ed. Oficina de textos. 384 p.
 JORDÃO, E.P.; PESSÔA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos; Rio de Janeiro: ABES/UFRRJ, 2005.

Bibliografia Complementar:

ALVES, Francisco. Saneamento Ambiental.46:5pp-1997.
 TSUTIYA, M.T.; SOBRINHO, P.A.. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário; São Paulo: PHD/EPUSP, 1999.
 ZOJER, H.. Uso Sustentado de Recursos Hídricos. Sanare.10:15-29pp-1998.
 FELDMANN, F. Consumo Sustentável. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, 1998.
 BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S. Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana. ABRH, 2005.

Atividade:Equações Diferenciais Ordinárias

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
1. Introdução e definições: tipos de equações diferenciais, ordem e grau, tipos de soluções, exemplos. 2. Equações diferenciais de primeira ordem. 3. Equações diferenciais de segunda ordem. 4. Equações diferenciais de ordem mais alta. 5. Soluções em série para equações lineares de segunda ordem. 6. Transformada de Laplace. 7. Sistemas de equações lineares de primeira ordem.				
Bibliografia Básica:				
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. LTC, 2014. ÇENGEL, Y.A.; PALM, W.J. Equações diferenciais. Mc Graw Hill, 2014. ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. Matemática avançada para engenharia: equações diferenciais elementares e transformada de Laplace. Bookman, 2009				
Bibliografia Complementar:				
NAGLE, K.R.; SAFF, E.B.; SNIDER, A.D. Equações Diferenciais. Pearso, 2012. DELYRA, J.L. Funções de Bessel: métodos matemáticos para física e engenharia. Livraria da Física, 2015. LAY, D. C., Álgebra linear e suas aplicações, LTC 2ª. Edição, Rio de Janeiro, 1999. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica: volume 1. Harbra, 1994. ADKINS, W.A.; DAVIDSON, M.G. Ordinary differential equations. Springer, 2012.				

Atividade:Equações Diferenciais Parciais				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Equações hiperbólicas de primeira ordem (leis de conservação). Equações hiperbólicas de segunda ordem (equação da onda). Equações parabólicas (equação do calor). Equações elípticas (equação de Laplace). Técnicas de solução de equações diferenciais parciais: transformada de Laplace, transformada de Fourier, separação de variáveis, funções de Green, métodos das características.				
Bibliografia Básica:				
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. LTC, 2014. FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. 4.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. CONSTANDA, C. Solution techniques for elementary partial differential equations. CRC Press, 2016.				
Bibliografia Complementar:				
OLVER, P.J. Introduction to partial differential equations. Springer, 2014. COLE, K. D.; BECK, J. V., HAJI-SHEIKH, A.; LITKOUHI, B. Heat conduction using Green's functions. Taylor & Francis, 2010. FARLOW, S. J. Partial Differential Equations for Scientists and Engineers. Dover Publications, 1993. STRAUSS, W. A. Partial Differential Equations: An Introduction. Wiley, 2007. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. Volume 2. LTC 2009				

Atividade:Escoamento Multifásico				
Categoria:Optativa				

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
<p>Conceitos básicos e definições em escoamento multifásico. Classificação dos padrões de escoamentos. Escoamento em bolha. Escoamento em golfada. Escoamento estratificado. Escoamento anular. Equações de movimento fase contínua. Equações de movimento fase dispersa. Equações de movimento de mistura e modelo homogêneo. Transporte interfacial. Perda de carga por atrito em escoamento separado. Não-idealidade de propriedades físicas. Comportamento de gases reais.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>ANDREOLLI, I. Introdução à elevação e escoamento monofásico e multifásico de petróleo. Interciência, 2016. ROSA, E.S. Escoamento multifásico isotérmico. Bookman, 2011. MAURI, R. Transport Phenomena in Multiphase Flows. Springer, 2015.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>SHOHAM, O. Mechanistic modeling of gas-liquid two-phase flow in pipes. Society of Petroleum Engineers (SPE), 2006. MICHAELIDES, E.E.; CROWE, C.T.; SCHWARZKOPF, J.D. Multiphase flow handbook. CRC press, 2016. BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. Pearson, 2008. KOLEV, N.I. Multiphase flow dynamics 1: fundamentals. Springer, 2011. YADIGAROGLU, G.; HEWITT, G.F. Introduction to multiphase flow: basic concepts, applications and modelling. Springer, 2017.</p>				

Atividade:Estágio Supervisionado				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 160	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 160
Descrição:				
<p>A disciplina implementa a proposta de realização do estágio propriamente dito, em empresas e/ou instituições da área de engenharia costeira e oceânica e envolvem também a preparação de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>LAKATOS, E. M. e MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 1992. OLIVEIRA, S. L. Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997. BARROS, A. S. e LEHFELD, N. A. S. Fundamentos da Metodologia ? 2. ed. Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000. KOCH, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa. Petrópolis, Vozes, 1997. SALOMON, D. V. Como Fazer Uma Monografia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p>				

Atividade: Estratigrafia e Sedimentação				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 50	CH. Prática: 10	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Sedimentologia, intemperismo. Transporte e sedimentação. Parâmetros petrofísicos de rochas sedimentares (porosidade e permeabilidade). fácies sedimentares. Sistemas Depositionais. Tectônica e sedimentação. Estratigrafia. Tempo Geológico. Relações entre estratos. Unidades Estratigráficas. Conceitos básicos em sismoestratigrafia e estratigrafia de seqüências				
Bibliografia Básica:				
COMISSÃO ESPECIAL DE NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA. SBG Código Brasileiro de Nomenclatura Estratigráfica - Guia de Nomenclatura Estratigráfica. Rev. Bras. Geoc. 16(4):370-415. 1986. MENDES, J.C. Elementos de Estratigrafia. São Paulo, T.A. Queiroz, EDUSP. 566p. 1984. MIALL, A. D. Principles of Sedimentary Basin Analysis. 2 ed. New York, Springer-Verlag. 409p. 1990.				
Bibliografia Complementar:				
PAYTON, C. E. Seismic stratigraphy- applications to hydrocarbon exploration. Tulsa, AAPG. 516 p. 1977. PROTHERO, D. R. Interpreting the Stratigraphic Record. N. York, WH Freeman & Company, 410 p. 1990. READING, H.C. Sedimentary Environments and Facies, 2ª Edição, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989. ROSS, C. A.; VAN WAGONER, J. C. Sea- level changes- an integrated approach. Tulsa, SEPM. 407 p. 1988. SUGUIO, K. Rochas sedimentares - propriedades - gênese e importância econômica. São Paulo. Edgard Blücher/EDUSP. 500 p. 1980				

Atividade: Ética Profissional e Sociologia				
Categoria: Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Conceito de ética. Elementos de ética geral. Ética e Sociedade. Ética ambiental. Ética profissional. Ética na engenharia. Liderança ética, responsabilidade individual e responsabilidade dos engenheiros. Código de ética profissional (CEP) e conduta profissional. Marx, Engels e a crítica do capitalismo. A gênese da sociedade ocidental moderna segundo Elias. Origem da cultura. Teorias modernas sobre cultura. A evolução da sociedade humana, segundo Morgan. A difusão da cultura. Durkheim e as formas elementares da vida social. Relações de Trabalho no contexto da engenharia. Relações Étnico-Raciais e diversidade.				
Bibliografia Básica:				
REGO, A.; BRAGA, J. Ética para Engenheiros. Lidel, 2014. NALINI, J. R. Ética Geral e Profissional. Revista dos Tribunais, 2016. CASTRO, C. Textos básicos de antropologia. Zahar, 2016.				
Bibliografia Complementar:				

Brasil, CONFEA, Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia, 2014.
 MACEDO, E.F.; PUSCH, J. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. Brasília, DF: CONFEA, 2011.
 CASTRO, C. Textos básicos de sociologia: de Karl Marx a Zygmunt Bauman. Zahar, 2014.
 LARAIA, R.B. Cultura: um conceito antropológico. Zahar, 1986.
 GIDDENS, A. Sociologia. Penso, 2011.

Atividade:Física I

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Movimento em uma Dimensão. Movimento em duas e três dimensões. As Leis de Newton. Trabalho e Energia. Energia Potencial e Forças Conservativas. Conservação de Energia. Sistema com Várias Partículas. Colisão e Reações. Rotação de um Corpo Rígido em torno de um Eixo. Rotação no Espaço e Momento Angular.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol.1 .10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
 SEARS, Francis; ZEMANSKY, Mark. Física I: Mecânica. 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2015.
 TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Matthew. Lições de Física de Feynman. 1ª ed. Vol.1. Bookman, 2008.
 LEMOS, Nivaldo A. Mecânica Analítica. 2ª ed. Livraria da Física, 2007.
 NETO, João Barcelos. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. 2ª ed. Livraria da Física, 2013.
 NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física Básica. Vol. 1. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.
 YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger. A. Física. Vol. 1. 12ªed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

Atividade:Física II

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Fluidos. Gravitação. Oscilações e sistemas oscilantes. Ondas Harmônicas em uma Dimensão. Ondas Estacionárias. A Superposição de Ondas de Diferentes Frequências. Propagação de Ondas. Temperatura. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. A teoria cinética dos gases. A segunda lei da termodinâmica e a entropia.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol.2, LTC, 2016.
 SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Física II: Termodinâmica e Ondas. Pearson, 2015.
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física. Vol. 2. Pearson Education, 2008.
 NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 2. Edgard Blücher, 2014.
 FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SAND, M. Lições de Física de Feynman. Vol.1. Bookman, 2008.
 OLIVEIRA, M.J. Termodinâmica. Livraria da Física, 2012.
 POLIAKOV, V. Introdução à Termodinâmica dos Materiais. UFPR, 2004.

Atividade:Física III

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Carga elétrica. O Campo Elétrico, Cálculo dos Campos Elétricos. Condutores em Equilíbrio Eletrostático, Potencial Elétrico. Capacitância, Energia Eletrostática e Dielétricos. Circuitos de Correntes Contínuas. O Campo Magnético. Lei da Indução de Faraday, Equações de Maxwell, Ondas Eletromagnéticas. Circuitos.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol.3. LTC, 2016.
 SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Física III: Eletromagnetismo. Pearson, 2015.
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 2. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SAND, M. Lições de Física de Feynman. Vol.2. Bookman, 2008.
 MACHADO, K.D. Eletromagnetismo. Vol.1. Toda Palavra, 2012.
 MACHADO, K.D. Eletromagnetismo. Vol.2. Toda Palavra, 2013.
 NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física Básica. Vol. 3. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.
 YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física. Vol. 3. Pearson Education, 2008.

Atividade:Física IV

Categoria:Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas. Propriedades da Luz. Interferência e Difração da Luz. Experiência de Michelson-Morley. Radiação do corpo negro e a constante de Planck. Efeito fotoelétrico. Raios X. Espalhamento Compton. Espectros atômicos. Modelo atômico de Bohr. Comprimento de ondas de de Broglie e ondas de matéria. Função de onda. Relatividade especial.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol.4. LTC, 2016.
 SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Física IV: Ótica e Física Moderna. Pearson, 2015.
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 3. LTC, 2009

Bibliografia Complementar:

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física. Vol. 4. Pearson Education, 2008.
 NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 4. Edgard Blücher, 2015.
 FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SAND, M. Lições de Física de Feynman. Vol.3. Bookman, 2008.
 EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica. Campus, 1979.
 GASIOROWICZ, S. Física Quântica. Guanabara Dois, 1979.

Atividade: Funções de Green

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Operadores lineares. Função delta de Dirac. Solução de equações diferenciais pelo método das funções de Green. Métodos de obtenção das funções de Green. Propriedades das funções de Green. Funções de Green para equações diferenciais ordinárias. Funções de Green para equações diferenciais parciais.

Bibliografia Básica:

BRAGA, C; LYS, C. Notas de Física Matemática - Equações Diferenciais , Funções de Green e Distribuições, 2006.
 STAKGOLD, I; HOLST, M. Green's functions and boundary value problems. Wiley, 2011.
 DUFFY, D.G. Green's functions with applications. Chapman and Hall, 2015

Bibliografia Complementar:

GREENBER, M.D. Applications of Green's functions in science and engineering. Dover Publications, 2015.
 MELNIKOV, Y.A. Green's functions and infinite products: bridging the divide. Birkhäuser, 2011.
 BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. LTC, 2014.
 COURANT, R.; HILBERT, D. Methods of mathematical physics. Vol. 1. Wiley-VCH, 1989.
 COLE, K.D.; BECK, J.V.; HAJI-SHEIKH, A.; LITKOUHI, B. Heat conduction using Green's functions. CRC press, 2010

Atividade: Fundamentos da Computação

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Processamento de dados. Hardware e Software. Conversão de bases e aritmética computacional. Memória primária e secundária. Processadores. Entrada e saída de dados. Sistemas operacionais. A linguagem de Máquina. Aritmética computacional. Redes de Computadores e a Internet. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, M.A. Introdução à organização de computadores. LTC, 2007.
 TANENBAUM, A.S. Organização estruturada de computadores. Pearson, 2013.
 FOROUZAN, B.A. Fundamentos da ciência da computação. Cengage CTP, 2011.

Bibliografia Complementar:

BROOKSHEAR, J.G. Ciência da computação: uma visão abrangente. Bookman, 2013.
 SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. Cengage CTP, 2005.
 VIEIRA, N.J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. Cengage CTP, 2006.
 PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J. Organização e projeto de computadores. Elsevier, 2013.
 SELBERSCHATZ, A.; GALVIM, P.B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. LTC, 2015.

Atividade:Geologia de Campo

Categoria:Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 20	CH. Prática: 40	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Saída de campo visitando afloramentos, bacias sedimentares e formações geológicas.

Bibliografia Básica:

COMISSÃO ESPECIAL DE NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA. SBG Código Brasileiro de Nomenclatura Estratigráfica - Guia de Nomenclatura Estratigráfica Rev.Bras.Geoc. 16(4):370-415, 1986;
 MIALL, A.D. Principles of sedimentary basin analysis. Springe, 2010.
 SUGUIO, K. Geologia sedimentar. Edgar Blücher, 2003.

Bibliografia Complementar:

MENDES, J.C. Elementos de estratigrafia. Queiroz/EDUSP, 1984;
 PROTHERO, D.R. Interpreting the Stratigraphic Record. WH Freeman & Company, 1990.
 REINECK, H.E.; SINGH, L.B. Depositional sedimentary environments, Springer, 1975.
 SCHOOCH, R.M. Stratigraphy: principles and methods. Van Nostrand Reinhold, 1989.
 SELLEY, R.C. Applied sedimentology. Academic Pres, 1988

Atividade:Geologia Geral

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Estrutura do planeta e tectônica de placas. Interior da terra. Minerais e rochas. Ciclo da água. Tipos de rochas e o ciclo das rochas. Vulcanismo. Rochas e tempo geológico. Dobras, falhas e deformações. Sedimentos e processos sedimentares. Rochas sedimentares e ambientes de sedimentação. Rochas ígneas. Rochas Metamórficas. Generalidades da geologia do quaternário.

Bibliografia Básica:

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra. Bookman, 2013.
 POMEROL, C.; LAGABRIELLE, Y.; RENARD, M.; GUILLOT, S. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. Bookman, 2012.
 SUGUIO, K. Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais. Oficina de Texto. 2010.

Bibliografia Complementar:

FOSSEN HAAKON, Geologia Estrutural. Oficina de Texto, 2012;
 SGARBI, G. N. C. Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas. Editora UFMG, 2012;
 LEINZ, V.E. & AMARAL, S.E. Geologia Geral. Cia. Editora Nacional, São Paulo. 397p. 2000;
 TEIXEIRA, W. E TOLEDO, C. M. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, 2007;
 AGI AMERICAN GEOLOGICAL INSTITUTE E NAGT - National Association of Geoscience Teachers. Laboratory Manual in Physical Geology Plus Image Appendix (11th Edition). Pearson, 2017.

Atividade:Geotecnia I

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Mineralogia dos solos. Estudo dos argilo-minerais. Formação dos solos. O sistema argila-água; teoria da duplacamada do colóide argiloso; pressão osmótica, fenômenos eletrocinéticos (eletrosmose). Estrutura do solo, atrito e coesão, mecanismo da deformação. Índices físicos. Estrutura. Plasticidade e consistência. Compacidade. Classificação. Permeabilidade. Percolação. Pressões dos solos. Classificação dos solos tropicais e subtropicais. Uso da pedologia na estimativa de comportamento geotécnico. Características e propriedades de engenharia de horizontes lateríticos e saprolíticos. Comportamento dos solos residuais das principais rochas brasileiras. Classificação Miniatura Compactação Tropical ? MCT

Bibliografia Básica:

FERNANDES, M. de M., Mecânica Dos Solos ? Conceitos e Princípios Fundamentais Vol. 1 U.Porto Editorial, 2017
 BRAJA, M. Das. Fundamentos da Engenharia Geotécnica; São Paulo: Thomson Learning, 2006.
 PINTO, Carlos de Sousa. Curso Básico de Mecânica dos Solos: em 16 aulas; São Paulo:Oficina de Textos, 2000.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. Geologia de Engenharia; São Paulo: ABGE, 1998.
 BOSCOV, M.E.G. Geotecnia Ambiental; São Paulo: Oficina de Textos, 2002
 DANA, J. Manual de Mineralogia. Revisto por S. Hurlbut Jr, tradução de Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro: LTC, 1984.
 LEINZ, V; AMARAL, S. E. Geologia Geral. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1989.
 LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. Soil Mechanics; USA: Paperback, 1997.

Atividade:Geotecnia II

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Instrumentos de laboratório. Fontes de erro e correções. Técnicas de amostragem indeformada. Ensaio tri-axiais drenados, não drenados, adensados. Ensaio de cisalhamento direto. Ensaio de adensamento e expansão. Utilização de dados experimentais em projetos de engenharia. Compactação dos solos. Índice de suporte Califórnia. Resistência ao Cisalhamento dos solos. Empuxos de terra. Muros de arrimo. Estabilidade de Taludes. Ensaio de lab. de compactação, densidade ?in situ?, Cisalhamento Direto e Compressão simples. Barragens de terra. Elementos de projetos de obras de terra.

Bibliografia Básica:

BRAJA, M. Das. Fundamentos da Engenharia Geotécnica; São Paulo: Thomson Learning, 2006.
 BARDET, J. P.. Experimental Soil Mechanics .Prentice Hall, Inc. 1997
 FERNANDES, M. de M., Mecanica Dos Solos ? Conceitos e Princípios Fundamentais Vol. 1 U.Porto Editorial, 2017

Bibliografia Complementar:

ATKINSON, J. An Introduction to the Mechanics of Soils and Foundations, 1993 McGraw Hill
 LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. Soil Mechanics; USA: Paperback, 1997.
 BOSCOV, M.E.G. Geotecnia Ambiental; São Paulo: Oficina de Textos, 2002
 DANA, J. Manual de Mineralogia. Revisto por S. Hurlbut Jr, tradução de Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro: LTC, 1984.
 LEINZ, V; AMARAL, S. E. Geologia Geral. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1989.

Atividade:Geotecnia III

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Generalidades sobre Fundações. Sondagem para fins de fundações de Estruturas. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Fundações superficiais: Capacidade de suporte e Previsão de Recalques. Fundações Profundas: Capacidade de suporte e Previsão de Recalques. Provas de carga em Fundações. Estabilização de solos. Estabilização granulométrica. Solo-cimento. Solo-cal. Solo-cal-cinzas volantes. Solo-betume. Estabilização química, solo-cloretos, solo-ácido fosfórico. Estabilização de solos de fundação, congelamento, injeções em fundações.

Bibliografia Básica:

BUENO, Benedito de Souza, Capacidade de Carga de Fundações Profundas Ed. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa.
 OLIVEIRA Filho, Ubirajara Marques, Fundações Profundas 3ª Edição Ed. D.C. Lizzatto Editores Ltda.
 FERNANDES, M. de M., Mecanica Dos Solos - Introducao A Engenharia Geotecnica Vol. 2 Oficina de Textos, 2014, 576p.

Bibliografia Complementar:

QUEIROZ, R. C. Geologia e Geotecnia Básica para Engenharia Civil. Ed Blucher, 2016. 416p.
 Norma técnica NBR-6122/2010, da ABNT
 PINTO, Carlos de Sousa. Curso Básico de Mecânica dos Solos; São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
 COSTA NUNES, Engenharia Geotécnica, 1992, Ed. Graflin.
 DÉCOURT, Luciano, Capacidade de Carga de Estacas Pré-moldadas. Ed. ABMS.

Atividade:Gerenciamento Costeiro Integrado				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Gerenciamento Costeiro. Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro. Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro. Desenvolvimento de Programas de Gerenciamento Costeiro. Projeto Orla. Desenvolvimento de estudo de caso. Competências Federal, Estadual e Municipal.				
Bibliografia Básica:				
MARRONI, E.V. & ASMUS, M.L. (2005). Gerenciamento costeiro: uma proposta para o fortalecimento comunitário na gestão ambiental. Pelotas, Editora da União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade, 149p.				
MORAES, A. C. R. (1998). Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma Geografia do litoral brasileiro. Geografia: teoria e realidade, 47, São Paulo, Hucitec/Edusp. 229p.				
PNMA (1996). Macro diagnóstico da zona costeira do Brasil na escala da União. Brasília, Programa Nacional de Meio Ambiente ? PNMA. 280p.				
Bibliografia Complementar:				
VALLEGA, A. (1999). Fundamentals of integrated coastal management. Geo Journal Library, 49, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 264p				
CLARK, J. R. (1995). Coastal zone management handbook. New York, CRC Press. 694p				
CICIN-SAIN, B. & KNECHT, R. W. (1998). Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Washington, D.C., Island Press. 517p.				
KAY, R. & ALDER, J. (1999). Coastal planning and management. London, E & FN Spon. 375p.				
KLEE, G. A. (1999). The coastal environment: toward integrated coastal and marine sanctuary management. New Jersey, Prentice Hall, Inc.				

Atividade:Gerenciamento de Projetos				
Categoria:Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Influências organizacionais e ciclo de vida do projeto. Processos de gerenciamento de projetos. Gerenciamento da integração do projeto. Gerenciamento do escopo do projeto. Gerenciamento do tempo do projeto. Gerenciamento dos custos do projeto. Gerenciamento da qualidade do projeto. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto. Gerenciamento dos riscos do projeto.				
Bibliografia Básica:				
KERZNER, H.R. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. Blucher, 2015.				
MADUREIRA, O.M. Metodologia do Projeto: planejamento, execução e gerenciamento. Blucher, 2015.				
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK). Saraiva, 2012.				
Bibliografia Complementar:				

MENDES, J.R.B.; FABRA, M.; VALLE, A.B. Gerenciamento de Projetos. FGV, 2014.
 XAVIER, C.M.S. Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. Saraiva, 2016.
 XAVIER, C.M.S. Metodologia de Gerenciamento de Projetos - Methodware, 2009. Ed. Brasport.
 XAVIER, C.M.S e XAVIER, L.F.S, Gerenciamento de Projetos de Inovação, Pesquisa e Desenvolvimento, 2014 Ed. Brasport
 TORRES, L.F. Fundamentos do gerenciamento de projetos. Elsevier, 2013

Atividade: Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Mecânica dos Fluidos Diferencial. Equação de Navier-Stokes. Equações de ondas longas não-lineares. Regimes de escoamento. Equações e tensões de Reynolds. Camada Limite. Tensões no leito. Características do escoamento fluvial, declividade, rugosidade e variações de vazão e nível d'água. Escoamento 1D e simplificações para escoamento estacionário. Curvas de remanso. Efeitos da largura, rugosidade e profundidade no escoamento fluvial. Onda de cheia, simplificações. Vazão de projeto. Escoamento secundário em curvas. Confluências e bifurcações. Efeitos das intervenções no escoamento, morfologia e outras funções dos rios. Maré astronômica: características observadas, maré de equilíbrio; aspectos dinâmicos, a maré no Brasil, maré em estuários, fenômeno da Pororoca. Correntes de maré. Maré meteorológica. Efeito do vento em águas costeiras. Inclusão do efeito da rotação da Terra. Modelos numéricos hidrodinâmicos: métodos de solução e aplicações. Tipos de modelos, condições de contorno, modelos baseados em processos versus modelos semi-empíricos, e outros. Modelos fluviais e costeiros. Aplicações.

Bibliografia Básica:

CARDOSO, A.H. Hidráulica Fluvial, 1998, Manuais Universitários, 314p.
 FRANCO, A.dos S., Marés - Fundamentos Análise e Previsão, 2005. Emgepron
 MIRANDA, L.B. de, Princípios de Oceanografia Física de Estuários Vol. 4, 411p., EdUSP, 2002

Bibliografia Complementar:

GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia, Ed. Cengage; Edição: 2ª, Tradução da 7ª Edição Norte-Americana, 2016, 480p.
 SILVA, R.C.V., MASCARENHAS, F.C.B. e MIGUEZ, G., Hidraulica Fluvial V.1 ABRH. 2007
 DEY, S. (2014) Fluvial Hydrodynamics: Hydrodynamic and Sediment Transport Phenomena, Springer, 687p., ISSN 2190-5193
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC
 WRIGHT, J., COLLING, A., PARK, D. (1999), Waves, Tides and Shallow-Water Processes, The Open University, Butterworth-Heinemann, 223p. ISBN 978-0-7506-4281-1

Atividade: Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Bases fundamentais da mecânica dos fluidos irrotacionais: equações governantes, escoamentos potenciais. Teoria potencial para ondas de pequena amplitude: formulação e solução linearizada. Propriedades das ondas. Camada limite sob ondas. Transformação de ondas em águas rasas: refração, difração, refração-difração combinada, dissipação e arrebentação. Ondas em presença de correntes. Ondas geradas pelo vento: mecanismo de geração. Conceção espectral das ondas geradas pelo vento. Estatística de altura de ondas individuais: distribuição de Rayleigh. Determinação do clima de ondas local e da Onda de Projeto.

Bibliografia Básica:

LOBO, P.R.V., Meteorologia e Oceanografia, Ed. Vozes; Edição: 3ª (2015), 442p.
 HOLTHUIJSEN, L. H. (2007), Waves in Oceanic and Coastal Waters. New York: Cambridge University Press, 405p
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.

Bibliografia Complementar:

DEN, R. G., DALRYMPLE, R. A., 2004, Coastal Processes with Engineering Applications, Cambridge University Press, Cambridge, 489p., ISBN 0-511-03791-0.
 HUANG, H. (2009), Dynamics of Surface Waves in Coastal Waters: Wave-Current-Bottom Interactions, Higher Education Press, Springer, Beijing, 245p
 PELINOVSKY, E., KHARIF, C. (2008), Extreme Ocean Waves, Springer Science+Business Media B.V., 200p
 MEI, C. C., STIASSNIE, M., YUE, D. K. P. (2005), Theory And Applications Of Ocean Surface Waves. Part 1: Linear Aspects, World Scientific, Singapore, 1135p
 SVENDSEN, IB. A. (2006) Introduction to Nearshore Hydrodynamics, World Scientific Publishing Co. Re. Ltd., v.24, 745p., ISBN 98 1-256-142-0.

Atividade: Hidrodinâmica Fluvial e Marinha III

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Formação do Universo, do sistema solar e da Terra. Planeta Terra: características atuais, sistema de posicionamento. Balanço energético da Terra: radiação solar, efeito estufa; variações climáticas da Terra, variações do nível do mar. Ventos: distribuição da energia do sol sobre a Terra, transporte de calor pela atmosfera, efeito da rotação: força de Coriolis, padrão de circulação atmosférica, vento geostrófico. Correntes: padrão de circulação superficial dos oceanos; efeitos da rotação da Terra: transporte de Ekman, correntes geostróficas; circulação profunda: massas d'água, padrão de movimento profundo.

Bibliografia Básica:

PINET, P.R., Fundamentos de Oceanografia LTC; 1ª Edição, 448p., 2017
 DIJKSTRA, H. A. (2008), Dynamical Oceanography, Springer-Verlag, Berlin, 408p., ISBN: 978-3-540-76375-8.
 GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia, Ed. Cengage; Edição: 2ª, Tradução da 7ª Edição Norte-Americana, 2016, 480p.

Bibliografia Complementar:

CSANADY, G. T. (2004), Air-Sea Interaction Laws and Mechanisms, Cambridge University Press, 249p., ISBN 0-511-03180-7.

T. TERAMOTO, T. (1993), Deep Ocean Circulation Physical and Chemical Aspects, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 393p.

CULLEN, M. J. P. (2006), A Mathematical Theory Of Large-Scale Atmosphere/Ocean Flow, Imperial College Press, 273p., ISBN 1-86094-518-X.

CURRY, J. A., WEBSTER, P. J. (1999), Thermodynamics of Atmospheres and Oceans, Academic Press, London, 493p., ISBN 0-12-199570-4.

HUANG, R. X. (2010), OCEAN CIRCULATION: Wind-Driven and Thermohaline Processes, Cambridge, New York, 839p., ISBN-13 978-0-511-69146-1.

Atividade: Hidrologia

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Ciclo hidrológico. Balanço hídrico. Características físicas das bacias hidrográficas. Características climáticas. Instrumentos de medição. Precipitação. Evapo-transpiração. Infiltração. Medição de vazão. Curva chave. Vazões médias. Curvas de duração. Regularização. Geração de séries hidrológicas. Operação de reservatórios. Vazões máximas e mínimas. Distribuições de frequências. Hidrograma e hidrograma unitário. Propagação de ondas. Amortecimento em reservatórios. Amortecimento em canais. Transformação chuva-vazão. Água subterrânea: princípios e ensaios para exploração.

Bibliografia Básica:

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. ed. 2º., São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1998. 291p.

TOMAZ, Plínio. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais. São Paulo: Navegar, 2002. 475 p.

HIPÓLITO, J. R. e VAZ, A. C. Hidrologia e Recursos Hídricos. 2011. Ed. IST Press. 814 p.

Bibliografia Complementar:

GRIBBIN, John E. Introdução á hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais; tradutor: Glauco Peres Damas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p.

PINTO, N.L. de S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. e GOMIDE, F.L.S. Hidrologia básica. ed.1º.. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda., 2000 (janeiro). 278p.

PONCE, V. M. Engineering Hydrology: Principles and Practices. Prentice Hall, Englewood, N. Jersey, 645 p., 1989.

KUMAR, M.K.M, Engineering Hydrology, Ed. PHI Learning, 517p. 2016.

LOUCKS, D.P. e van BEEK, E. Water Resource Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models, and Applications 1st ed. 2017, 624p

Atividade: Higiene e Segurança do Trabalho

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Compreensão da legislação de segurança e saúde no trabalho e direitos humanos. Respeito aos direitos humanos no trabalho e na sociedade. Estudo do esforço físico e movimentação de materiais. Proteção contra incêndios. Reflexão sobre insalubridade e riscos no trabalho. Higiene pessoal e instalações sanitárias no local de trabalho. Noções de primeiros socorros. Relações em ambientes embarcados e diversidade cultural em ambientes confinados. Direitos Trabalhistas específicos da engenharia.

Bibliografia Básica:

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do Trabalho. Guia Prático, Ed. Érica, 2012.
 MAENO, Mara et al. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e distúrbios Osteomusculares. Brasília: Ministério da saúde, 2001.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar. Qualidade na segurança e Higiene do trabalho. Editora ATLAS, 1995.

Bibliografia Complementar:

BENNETT, Willian J. O livro das Virtudes II. Rio de janeiro. Nova Fronteira, 1996.

PIZA, Fábio de Toledo. Informações Básicas sobre saúde e segurança no trabalho. São Paulo: CIPA, 1997.

ROCHA, Márcia. Ossos do Ofício. In: Você SA., nº44, ano 5. São Paulo: Abril/fevereiro de 2002.

PONTE-JR., G. P. Gerenciamento de riscos para a indústria de petróleo e gás. Elsevier, 2015.

MATTOS, Ubirajara, Higiene e Segurança no Trabalho. Elsevier, 2019.

Atividade: Introdução à Economia

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Noções de Economia. Estudo da teoria Macroeconômica. Entendendo as teorias da demanda. Teoria do comportamento do consumidor. Da oferta. O custo de produção. Custo econômico versus custo contábil. Custo total. Médio e marginal. Maximização de lucros e oferta competitiva. Competição monopolística.

Bibliografia Básica:

PINDICK, R.S e RUBINFELD, D.L. Microeconomia. São Paulo: Makron Books, 968 p. 1994

HALL, R.E., TAYLOR, J.B. Macroeconomia: teoria, desempenho e política. 3ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 503 p. 1989.

TROSTER, Roberto Luiz. Introdução à Economia. São Paulo: Person Education do Brasil, 2002

Bibliografia Complementar:

PINHO, D. B. e VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de Economia. 2ª ed: Saraiva, 507 p. 1992.

ALBUQUERQUE, M.C.C. Microeconomia. São Paulo: McGraw-Hill, 293p. 1986.

RIANI, F. Economia: Princípios básicos e introdução a microeconomia. São Paulo, Editora Pioneira, 1998.

SACHS, J. D. e LARRAIN, F. B. Macroeconomia. São Paulo, Makron Books, 904 p. 1995.

KRUGMAN, P. Rethinking Internacional Trade. Massachusetts: MIT press, 282 p. 1991

Atividade: Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				
<p>Variação de larga escala das costas (clima, tectônica, natureza e abundância de materiais, mudanças do nível do mar). Principais características da rede fluvial brasileira. Principais características da costa e plataforma continental brasileira. Exploração de recursos no mar territorial. A Engenharia Costeira e Oceânica e suas Aplicações. Desenvolvimento Sustentável, exemplos de soluções de engenharia com conhecimento da dinâmica natural do sistema;</p> <p>Direitos Humanos. Diversidade. Relações étnico-Raciais.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>BRAGA, B. et al. 2002. Introdução à Engenharia Ambiental, Prentice-Hall, São Paulo, 305 p.</p> <p>SHORE PROTECTION MANUAL (1984), Coastal Engineering Research Center: Army Engineer Waterways Experiment Station, Washington, DC. 4th ed., v.2.</p> <p>MIRANDA, L.B. de, Princípios de Oceanografia Física de Estuários Vol. 4, 411p., EdUSP, 2002.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>KIM, Y. C. (2010), Handbook of Coastal and Ocean Engineering. World Scientific, Singapore, p.1190.</p> <p>DEAN, R. G. (2002), Beach Nourishment: Theory and Practice, Advanced series on ocean engineering, World Scientific, Singapore, v.18, 399p. ISBN 981-02-1547-9.</p> <p>SHORT, A. D. Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics. Book Edition John Wiley 7 Sons Ltd, England, 1999.</p> <p>GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia, Ed. Cengage; Edição: 2ª, Tradução da 7ª Edição Norte-Americana, 2016, 480p</p> <p>ALFREDINI, Paolo. Obras e gestão de portos e costas. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.</p> <p>MACEDO, E.F.; PUSCH, J. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. Brasília, DF: CONFEA, 2011.</p> <p>CASTRO, C. Textos básicos de sociologia: de Karl Marx a Zygmunt Bauman. Zahar, 2014.</p>				

Atividade: Introdução à Probabilidade e Estatística				
Categoria: Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
<p>Compreendendo a Estatística. Introdução à probabilidade. Funções de distribuição de Probabilidade de variáveis aleatórias discreta. Funções de distribuição de probabilidade de variáveis aleatórias contínuas. Estatística Inferencial. Correlação e regressão.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>LIPZCHUTZ S. Probabilidade. Makron Books.</p> <p>MEYER P.L. Probabilidade Aplicações à Estatística. Editora LTC.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. Estatística (Coleção Schaum). Makron Books. 1994.</p>				
Bibliografia Complementar:				

BUSSAB, Wilton O. & MORETTIN, Pedro A. ? Estatística Básica ? Métodos Quantitativos.1987

BUSSAB. W. Estatística Básica série de Métodos Quantitativos. Vol. 3. Atual Editora. São Paulo, 1997.

MORETTIN P. A. A Introdução à Estatística para ciência exata. Atual Editora. LAPPONI J. C. Estatística usando Excel. Lapponi Editora, 2000.

SOARES, José F.; FARIAS, Alfredo A. & CÉSAR, Cibele C. ? Introdução à Estatística Básica. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1991.

SPIEGEL M. R. Probabilidade e Estatística. 1977. Makron Books.

Atividade:Laboratório de Física I

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Noções básicas de como escrever um relatório científico. Uso de instrumentos de medidas. Propagação de erros instrumentais de medidas indiretas. Experimentos sobre: movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, forças de atrito estático e cinético, soma e decomposição de forças, conservação do momento linear, conservação da energia em um campo gravitacional, movimento de rotação, momento de inércia.

Bibliografia Básica:

Roteiros dos Experimentos do LABORATÓRIO DE FÍSICA ENSINO ? UFPA.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC, Vol. 1. 2002.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J., Fundamentals of Physics, 6ª edição, Estados Unidos, John Wiley & Sons, cap. 1-15, Vol. 1, 2001

Bibliografia Complementar:

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W., Física. Vol.1.. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
SERWAY, R. A.; JR. JEWETT, J. W., Princípios de Física, 1ª edição, São Paulo, Thomson, cap. 1-8; 10-11, Vol. 1, 2004.
TIPLER, A. P.; MOSCA, G. Física, 5ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, cap. 1-13, Vol.1. 2006.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., Física II, 12ª edição, São Paulo, Pearson, cap. 12-14, Vol. 2, 2008.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., Física I, 12ª edição. São Paulo: Pearson, Vol. 1. 2008.

Atividade:Laboratório de Física II

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Experimentos sobre: temperatura, calor específico e capacidade calorífica, calor latente, efeito Joule e ondas mecânicas.

Bibliografia Básica:

Roteiros dos Experimentos do LABORATÓRIO DE FÍSICA ENSINO ? UFPA.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC, Vol. 1. 2002.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J., Fundamentals of Physics, 6ª edição, Estados Unidos, John Wiley & Sons, cap. 1-15, Vol. 1, 2001

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC, cap. 19-21. Vol. 1, 2002.
 SERWAY, R. A.; JR. JEWETT, J. W., Princípios de Física, 1ª edição, São Paulo, Thomson, Vol. 3, 2004.
 TIPLER, A.P.; MOSCA, G. Física. 5ª edição, Rio de Janeiro: LTC, cap. 17-20, Vol. 1, 2006.
 TIPLER, A.P.; MOSCA, G. Física. 5ª edição, Rio de Janeiro: LTC, cap. 21-30, Vol. 2, 2006.
 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., Física I, 12ª edição, São Paulo, Pearson, 2008.

Atividade: Laboratório de Física III

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Utilizar e identificar circuitos de corrente contínua. Medir grandezas eletromagnéticas básicas. Manipular e distinguir resistores, capacitores, indutores, diodos, varistores. Experimentos sobre tópicos abordados na disciplina Física III.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC, Vol. 3. 2002.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J., Fundamentals of Physics, 6ª edição, Estados Unidos, John Wiley & Sons, cap. 16-18, 2001.
 Roteiros dos Experimentos do Laboratório de Física Ensino ? UFPA.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física, 6ª edição, Rio de Janeiro, LTC, cap. 16-18. Vol. 2, 2002.
 SERWAY, R. A.; JR. JEWETT, J. W., Princípios de Física, 1ª edição, São Paulo, Thomson, cap. 24-28, Vol. 3, 2004.
 TIPLER, A.P.; MOSCA, G., Física. 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC, cap. 14-16, Vol. 1, 2006.
 TIPLER, A.P.; MOSCA, G., Física. 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC, cap. 31-33, Vol. 2, 2006.
 TIPLER, A.P.; MOSCA, G., Física. 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC, Vol. 3, 2006.

Atividade: Laboratório de Física IV

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Experimentos sobre: circuitos em corrente alternada, ótica geométrica e ótica física.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L., Física Experimental Básica na Universidade, UFMG, 2007.
 Roteiros dos Experimentos do LABORATÓRIO DE FÍSICA ENSINO ? UFPA
 DANO, H. S., Física Experimental I e II, Caxias do Sul, Editora da Universidade de Caxias do Sul, 1985.

Bibliografia Complementar:

SILVA, W. P.; CLEIDE M. D., Tratamento de Dados Experimentais, 2ª Edição, João Pessoa, Editora Universitária, 1998.
 PRESTON, D.W., Experiments in Physics, John Wiley & Sons, 1985
 MASSON, T. J.; SILVA, G.T., Física Experimental-I, São Paulo, Plêiade, 2009.
 MENZEL, D.H., Fundamental Formulas of Physics, Dover, 1960.
 SQUIRES, G.L., Practical Physics 3rd. edition, Cambridge University Press, Cambridge, 1985

Atividade: Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Medições de Parâmetros meteorológicos, fluviais e oceanográficos. Análise dos dados. Ensaio de laboratório.

Bibliografia Básica:

GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia, Ed. Cengage; Edição: 2ª, Tradução da 7ª Edição Norte-Americana, 2016, 480p.
 HUGHES, S. A. (2005). Physical Models and Laboratory Techniques in Coastal Engineering: Advanced Series on Ocean Engineering. World Scientific, v.7, 568p, ISBN 981-02-1540-1.
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.

Bibliografia Complementar:

MATINS, R. (Ed.) Recent Advances in Hydraulic Physical Modelling, Springer, 1989
 LIU Y. & KERKERING, H. Coastal Ocean Observing Systems, 2015
 VIJAYALAKSHMI, S.R. E MURUGANAND, S., Ocean Instrumentation, Electronics, and Energy, Ed. Mercury Learning and Information, 2017. 450p.
 MUSTE, M., LYN, D.A., ADMIRAAL, D., ETTEMA, R., Experimental Hydraulics: Methods, Instrumentation, Data Processing and Management: Volume I: Fundamentals and Methods (IAHR Monographs) CRC Press, 2017. 848 p.
 ABERLE, J., RENNIE, C. ADMIRAAL, D. MUSTE, M. Experimental Hydraulics: Methods, Instrumentation, Data Processing and Management: Volume II: Instrumentation and Measurement Techniques (IAHR Monographs), CRC Press, 2017. 715p.

Atividade: Língua Brasileira de Sinais

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

Bibliografia Básica:

Língua Brasileira de Sinais. Brasília, SEESP/MEC, 1998.
 BRITO, L. F., Por Uma Gramática de Línguas de Sinais, Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995.
 COUTINHO, D., LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e Diferenças, Arpoador, João Pessoa, 2000.

Bibliografia Complementar:

FELIPE, T. A., Libras em Contexto, Brasília, MEC/SEESP No 7, 2007.
 LABORIT, E., O Vôo da Gaivota, Paris, Copyright Edição, 1994.
 QUADROS, R. M. O., Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos, Porto Alegre, 2004.
 GESSER, A., Libras - Que Língua É Essa, Editora Parábola, 2009.
 FELIPE, T., Libras Em Contexto, Editora Edupe, 2002.

Atividade: Materiais de Construção Civil

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Pedras Naturais (Rochas), Cerâmicas, Vidros, Polímeros, Materiais Betuminosos, Metais, Tintas e Vernizes. Agregados, Aglomerantes, Adições, Aditivos. Argamassas: classificação, propriedades, tipos de argamassas, métodos de dosagem, ensaios laboratoriais e requisitos. Concreto: classificação, propriedades, métodos de dosagem, ensaios laboratoriais, preparo e execução, controle de qualidade. Madeiras

Bibliografia Básica:

METHA, P. K.. MONTEIRO, P. J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 1994.
 BAUER, L.A, F Materiais de Construção. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
 PETRUCCI, Eládio G. R. Materiais de Construção. Porto Alegre: Globo, 1978.

Bibliografia Complementar:

SANTANA, H. Manual de pré-misturados a frio. Rio de Janeiro, IBC/ Comissão de Asfalto, 1992.
 GUIMARÃES, J.E.P. A Cal. Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil. São Paulo: Pini, 1997
 BAUER, L. D. F. Materiais de Construção Vol. 1 e 2 - 5a. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
 GHAVAMI, K.; PITANGUEIRA, R. Fundamentos e propriedades dos Materiais Sólidos; Rio de Janeiro: DEC-PUC Rio, 1995.
 OCHSNER, A., SILVA L.F.M. da, ALTENBACH, H. Design and Analysis of Materials and Engineering Structures: 32 (Advanced Structured Materials) 2013 Edition. Springer, 180 p

Atividade: Mecânica dos Flúidos

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Conceitos gerais. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Equações básicas na forma integral para um volume de controle. Análise diferencial dos movimentos dos fluidos. Escoamento incompressível de fluidos não viscosos. Escoamento interno viscoso e incompressível. Semelhança e teoria dos modelos. Máquinas de fluxo.

Bibliografia Básica:

FOX, R. W.; MAC DONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Oitava edição. Editora LTC. 2016.

ÇENGEL, Y. A. Mecânica dos Fluidos. Fundamentos e Aplicações, Mc Graw Hill, 3 Ed. 2015.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo, Ed. Edgar Blucher Ltda, 2004.

Bibliografia Complementar:

HANSEN, A. G. Mecânica dos Fluidos. Editora Limusa, 575p. 1979.

QUINTELA, A. C. Hidráulica. Editora Fundação Calouste Gilbenkian, 539p. 2000.

BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. Editora Pearson Prentice Hall, 431p. 2008.

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C. Mecânica dos Fluidos. Editora Thompson, 689p. 2004.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos Vol.2 1ª Edição, São Paulo, Ed. Edgar Blucher Ltda, 1997

Atividade: Mecânica Estrutural

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Generalidades sobre estruturas: cargas, materiais e vínculos. Cabos: geometria, esforços, deslocamento e estabilização. Arcos: funiculares, triarticulados, bi-bi-articulados e engastado. Treliças: esforços, deformações. Vigas: isoladas e contínuas, vigas-parede, consolos curtos, viga balcão. Pórticos: simples e múltiplos, viga Vierendeel. Grelhas: retangular, enviesada e múltiplas. Placas: esforços, retangulares, poligonais e circulares. Cálculo de deslocamento em estruturas: método da integração direta, método da analogia de Mohr, princípio dos trabalhos virtuais, teoremas complementares de energia; Estabilidade de peças esbeltas submetidas à compressão axial e excêntrica. Introdução à resolução de estruturas hiperestáticas. Vínculos, grau de estaticidade. Revisão ampliada de isostática. Cálculo de deslocamento pelo princípio dos trabalhos virtuais. Linhas de influência de estruturas isostáticas. Método das forças. Método dos deslocamentos. Processo de Cross. Linhas de influência de estruturas hiperestáticas. Pórticos especiais. Grelhas, Arcos iso e hiperestáticos

Bibliografia Básica:

MARTHA, L.F. Análise de estruturas: Conceitos e Métodos Básicos. Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.

SORIANO, H.L. Estática das Estruturas. Ed. Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro, 2013.

LEET, K.M., UANG, C. M e GILBERT, A.M.. Fundamentos da Análise Estrutural. McGrawHill, 3ª Ed., 2009.

Bibliografia Complementar:

RICARDO, O.G.S. Teoria das Estruturas. McGrawHill do Brasil Ltda: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1978, São Paulo.
 SCHODEK, D.L & Martin BECHTOHOLD. Structures, 7th ed.
 SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural, vol. 1 a 3. Ed. Globo, 1977, Porto Alegre.
 SORIANO, H.L. Análise de Estruturas Método das Forças e Método dos Deslocamentos. Ed. Ciência Moderna, 2006.
 GERE, J. M. & WEAVER, W. W. Jr. Análise de Estruturas Reticuladas. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981

Atividade: Metodologia Científica

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução aos conceitos básicos da metodologia científica e das principais linhas de pensamento epistemológico, com ênfase nas visões contemporâneas. Nascimento da ciência moderna: o método científico. A ciência contemporânea: o desafio da complexidade. A investigação científica: lógica, linguagem e método. Conceito de verdade científica. O projeto de pesquisa: a pergunta condutora, a delimitação do problema, a hipótese, os objetivos, o embasamento teórico, metodológico e empírico. A investigação científica como prática social. Textos científicos e relatórios técnicos.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. Atlas, 1991.
 MORGAN, C. Como estudar. Freitas Bastos, 1990.
 SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. Cortez, 2002.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M., Introdução à metodologia do trabalho científico. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
 BUZZI, A. R., Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 1992.
 CARVALHO, M.; CECÍLIA. M., Construindo o saber. Metodologia científica fundamentos e técnicas. São Paulo: Papirus, 1997.
 DEMO, P., Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1995.
 DEMO, P. Metodologia científica em ciências sociais. Atlas, 1995.

Atividade: Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Equação do transporte de sedimentos, erosão e deposição. Mistura turbulenta: perfil de Rouse. Transporte de sedimentos médio no perfil. Erosão, assoreamento e perfil de equilíbrio. Equação de Exner para o nível do leito. Equilíbrio do nível do leito para vazão constante e variável. Morfologia de meandros. Correntes secundárias e respostas em meandros. Confluências e bifurcações. Morfodinâmica de estuários. Zona de máxima turbidez. Deltas e Planícies de maré. Embocaduras, lagoas costeiras. Modelação hidrodinâmica e estabilidade hidráulico-sedimentológica de desembocaduras. Tipos de embocaduras e baías e morfologia das baías. Troca de sedimentos entre as baías e a costa.

Bibliografia Básica:

CHRISTOFOLETTI, A.. Geomorfologia fluvial. Rio Claro: Ed. Edgard Blucher, 1981.313p.
 ALFREDINI, P. Obras e gestão de portos e costas. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
 STEVAUX, J. C. e LATRUBESSE, E. M. Geomorfologia Fluvial. 2017. Ed. Oficina de textos. 336 p.

Bibliografia Complementar:

DYER, K. Estuaries: A Physical Introduction 2nd Edition, WILEY, 1997
 KIM, Y. C. (2010), Handbook of Coastal and Ocean Engineering. World Scientific Publishing, Singapore, p.1190.
 GARCIA, M (Ed), Sedimentation Engineering: Processes, Measurements, Modeling, and Practice, ASCE 2008
 SHORT, A. D. (1999), Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics. Book Edition John Wiley 7 Sons Ltd, England.
 NIELSEN, P. Coastal Bottom Boundary Layers and Sediment Transport. Advanced Series on Ocean Engineering, Springer, 1992

Atividade: Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Processos Litorâneos. Introdução à hidrodinâmica da zona de arrebentação. Morfologia de praias arenosas, praias longas e praias confinadas, dunas costeiras. Forçantes hidrodinâmicos induzidos pelas ondas: correntes residuais, tensões de radiação, corrente litorânea, ?wave set down? e ?wave set up?. Resposta perpendicular à costa: perfil de equilíbrio, forças atuantes, método de cálculo, aplicações: regra de Bruun. Resposta paralela à costa: fórmulas de transporte, rosas de deriva litorânea. Praias encaixadas: definição do arco de praia. Modelos de evolução da linha de costa. Erosão de praias e escalas de tempo. Perfil de equilíbrio dinâmico, profundidade de fechamento. Equilíbrio da linha de costa e causas naturais e antropogênicas das mudanças da linha de costa.

Bibliografia Básica:

ALFREDINI, P. Obras e gestão de portos e costas. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.
 SHORT, A. D. (1999), Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics. Book Edition John Wiley 7 Sons Ltd, England.

Bibliografia Complementar:

REEVE, D., CHADWICK A. e FLEMMING, A., Coastal Engineering: Processes, Theory and Design Practice, Springer, 2012
 HERBICH J.B Handbook of Coastal Engineering, 2000
 DOODY, J. P., Sand Dune Conservation, Management and Restoration , Coastal Research Library, 2013 Ed
 SUMER, B. M.; FREDSOE, J. (2012), The Mechanics of Scour in the Marine Environment. World Science, v.17, 536p.
 SORENSEN, R. Basic Coastal Engineering, 1978

Atividade: Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Tipos de obras costeiras. Projeto conceitual de obras hidráulicas (pilares de pontes, ilhas artificiais, quebra-mares, cais de atracação fixos e flutuantes, espigões, barragens, comportas, eclusas, etc). Dimensionamento de estruturas de enrocamento. Cálculo da agitação residual na zona de abrigo. Técnicas construtivas. Modelos físicos: análise dimensional e semelhança mecânica, efeitos de escala, técnicas laboratoriais. Análise de estabilidade de seções em laboratório. Exemplos de projetos de proteção costeira. Erosão costeira sob a ótica da engenharia, conceito de estabilidade de linha de costa. Opções de obras para proteção costeira. Projeto funcional e operacional, custo e benefício e otimização, aspectos construtivos. Materiais. Coeficientes de segurança e métodos probabilísticos. Estruturas multifuncionais.				
Bibliografia Básica:				
ALFREDINI, P. e ARASAKI, E., Obras e Gestão de Portos e Costas, Blucher, 2009 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC. BENASSAI, G. (2006), Introduction to Coastal Dynamics and Shoreline Protection, WIT Press Southampton, UK, 346p.				
Bibliografia Complementar:				
REEVE, D., CHADWICK, A.; FLEMING, C. (2004), Coastal Engineering: Processes, Theory and Design Practice. Spon Press, Canada, p.490. WALKER, H. J. (1988), Artificial Structures and Shorelines, GeoJournal library, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, v.10, p.699. BOCCOTTI, P. (2015), Wave Mechanics and Wave Loads on Marine Structures, Elsevier, Oxford, 323p., ISBN: 978-0-12-800343-5. GODA, Y., (2010), Random Seas and Desing of Marine Structures, Advanced Series on Ocean Engineering, v.3, p.146-153. van der MEER, J. & SIGURDARSON, S. Design and Construction of Berm Breakwaters, Advanced Series on Ocean Engineering, 2016.				

Atividade:Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Projetos de proteção costeira em rios e canais. Efeito das correntes, ondas e movimento de embarcações no leito e nas margens. Métodos de projeto e construção de proteções costeiras. Estabilidade de elementos sob ação de ondas. Meios poroso, equações básicas, escoamento através de estruturas permeáveis e semi-permeáveis, filtros granulares e geotêxtis. Interação dos diferentes materiais utilizados com o meio ambiente, papel da interfase água-terra como parte dos ecossistemas, projeto de linha de costa ambientalmente correto. Projeto funcional de métodos de proteção costeira contra inundações e erosão. Considerações sobre projetos de estabilização de desembocaduras.				
Bibliografia Básica:				

CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.

GUEDES-SOARES, C., DAS, P. K. (2009), Analysis and Design of Marine Structures, Taylor & Francis Group, London, 578p., ISBN: 978-0-415-54934-9.

ALFREDINI, P. e ARASAKI, E. Engenharia Portuária: A técnica aliada ao enfoque logístico. 2014. Ed. Blucher. 1504 p.

Bibliografia Complementar:

HUDSPETH, R. T. (2006), Waves and Wave Forces on Coastal and Ocean Structures, World Scientific, Singapore, 954p., ISBN 981-238-612-2.

REEVE, D., CHADWICK, A.; FLEMING, C. (2004), Coastal Engineering: Processes, Theory and Design Practice. Spon Press, Canada, p.490.

PILKEY, O.H. & PILKEY-JARVIS, L. Retreat from a Rising Sea: Hard Choices in an Age of Climate Change, 2016

WALKER, H. J. (1988), Artificial Structures and Shorelines, GeoJournal library, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, v.10, p.699.

BENASSAI, G. (2006), Introduction to Coastal Dynamics and Shoreline Protection, WIT Press Southampton, UK, 346p.

Atividade:Patologias das Construções

Categoria:Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução. Conceitos. Agentes causadores de patologias. Patologias do concreto armado: corrosão das armaduras, fissuração, ataque de agentes agressivos. Patologias das fundações. Patologia dos revestimentos (argamassas, cerâmicas, pintura). Problemas em impermeabilizações. Patologias das alvenarias. Análise de estruturas acabadas. Diagnóstico. Prevenção.

Bibliografia Básica:

LICHTENSTEIN, N. B. Patologia das Construções ED. USP 1986

THOMAS. E. Trincas em Edifícios Causas, Prevenção e Recuperação- ED. PINI 1990

ANDRADE C. Manual para Diagnostico de Obras Deterioradas ED. PINI 1992

Bibliografia Complementar:

HELENE, P. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Edificações. PINI 1992

CANOVAS, M. F. Patologia e Terapia do Concreto. ED. PINI 1989

CUNHA, M., Corrosão em Estruturas de Concreto Armado: Teoria, Controle e Métodos de Análise, 382p. Elsevier 2013

SALES, J. Malite, J., MUNAIAR, M., Segurança nas Estruturas, Elsevier, 2015, 136 p.

RIBEIRO, D.B., Corrosão em Estruturas de Concreto Armado, Elsevier, 272 p., 2013

Atividade:Português Instrumental

Categoria:Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Leitura e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração de textos orais e escritos. Ênfase para técnicas de apresentação e produção de redação oficial. Estrutura da linguagem. Visão geral do português escrito. A qualidade da linguagem escrita e falada para os profissionais da engenharia. Regras básicas para a correção de texto. Formas de comunicação. Barreiras na comunicação. Percepção e comunicações. Os termos técnicos, neologismos e os formatos linguísticos profissionais.

Bibliografia Básica:

SILVEIRA, Dileta; Zilberknop, Lúbia Scliar Martins, Portugues Instrumental, GEN, 2009
 KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.
 MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar:

BERLO, David. O Processo da Comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
 CUNHA, Celso. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.
 MEDEIROS, João Bosco. Manual de Redação e Normalização Textual. São Paulo: Atlas, 2001.
 GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1973.
 DISCINI, Norma. Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios. São Paulo: Contexto, 2005.

Atividade: Programação de Obras

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Características básicas de gerenciamento e controle da construção, A técnica PERT/CPM (Project Evolution Review Technique/Critical Path Method) através de software. Uso de software aplicado a programação de uma obra de engenharia.

Bibliografia Básica:

COELHO, R.S.A. Orçamento de obras prediais. São Luís: UEMA, 2001.
 HIRSCHFELD, H. Planejamento com PERT-CPM e análise do desempenho. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1985.
 LIMMER, C.V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

Bibliografia Complementar:

ASSED, J.A.; ASSED, P.C. Construção civil: metodologia construtiva. RJ LTC, 1988.
 BERNARDES, M.M.S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 BOITEUX, C.D. PERT/CPM/ROY e outras técnicas de programação e controle. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
 GRANJEIRO, J.W. Lei no 8666/93: Licitações e contratos. 5. ed. Brasília: VEST-COM Editora Ltda, 2006.
 TCPO-Tabelas de composições de preços para orçamentos. 12. ed. São Paulo: PINI, 2007.

Atividade: Programação Orientada a Objeto

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Assimilando os conceitos básicos de POO. Programação orientada a objeto usando C++.
Introdução a STL. Programação multiplataforma com ferramentas de software livre. Noções de cluster de Computadores e Processamento Paralelo. Bibliotecas livres. Conceitos gerais de programação em C/C++.

Bibliografia Básica:

FILHO, A.M.S. Introdução a programação orientada a objetos com C++. Elsevier, 2010.

VOTRE, V.P. C++ Explicado e aplicado. Alta Books, 2016.

STROUSTRUP, B. The C++ programming language. Addison-Wesley Professional, 2013.

Bibliografia Complementar:

STEVANOVIC, M. Advanced C and C++ compiling: an engineering guide to compiling, linking, and libraries using C and C++. Apress, 2014.

MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. Érica, 2016.

MEYERS, S. C++ moderno e eficaz: 42 formas específicas de aprimorar seu uso de C++ 11 e C++ 14. Alta Books, 2016.

SHAPIRA, Y. Solving PDE'S in C++: numerical methods in a unified object-oriented Approach. SIAM-Society for Industrial and Applied Mathematic, 2012.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem para objetos. Bookman, 2004.

Atividade:Química Ambiental

Categoria:Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Fluxos e fontes de energia. Combustíveis fósseis. Energia nuclear. Energia renovável. Clima. A água e a litosfera. Oxigênio. Poluição e tratamentos das águas.

Bibliografia Básica:

SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. Química ambiental. Pearson, 2008.

BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental. Bookman, 2011.

MANAHAN, S.E. Química ambiental. Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química. Bookman, 2011.

CAPAZ, R.; ALVARENGA, M. BARROS, R. Ciências ambientais para engenharia. Elsevier, 2014.

DAVIS, M.L.; MASTEN, S.J. Princípios de engenharia ambiental. AMGH, 2016.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química orgânica. LTC, 2012.

MIHELIC, J.M.; ZIMMERMAN, J.B. Environmental engineering: fundamentals, sustainability, design. Wiley, 2014.

Atividade:Química Geral

Categoria:Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Estrutura atômica; periodicidade das propriedades atômicas; modelos de ligação química (iônica e covalente); geometria molecular; interações intermoleculares, propriedades gerais de sólidos, líquidos e gases. Estequiometria. Reações químicas em solução. Propriedades das soluções.

Bibliografia Básica:
ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Bookman, 2012.
BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. Vol. 1. Livros Técnicos e Científicos, 1995.
RUSSELL, J.B. Química geral. Vol 1. Makron Books, 2004.
Bibliografia Complementar:
KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; TOWNSEND, J.R.; TREICHEL, D.A. Química geral e reações químicas. Vol. 1. Cengage CTP, 2015.
MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química um curso universitário. Edgard Blücher, 1995.
ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna o meio ambiente. Guanabara Koogan, 2006.
BROWN, T.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central. Prentice-Hall, 2005.
ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. Química geral. Edgard Blucher, 2002.

Atividade: Química Geral Experimental
Categoria: Obrigatoria
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 0 CH. Prática: 30 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 30
Descrição:
Aplicando os fundamentos da teoria atômica. Propriedades dos átomos. Introdução às ligações químicas. Quantidades químicas. Equações químicas e Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Equilíbrio químico. Reações ácido-base. Reações de precipitação. Reações de oxi-redução.
Bibliografia Básica:
JAMES E. BRADY e Gerald E. Humiston. Química Geral, Vol. 2, 2ª edição. Editora Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro - 1995.
RUSSELL, J. B. Química Geral. Vol 1. São Paulo: Makron Books, 2ª Ed. 2004.
ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. Química geral. 8.ed. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2002.
Bibliografia Complementar:
ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente. 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.
BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.
FONSECA, MR. Completamente Química: química geral. São Paulo: LTC, 2001.
ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. Química geral. 8.ed. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2002. (Coleção Schaum).
USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química 1: química geral. 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Atividade: Resistência dos Materiais I
Categoria: Obrigatoria
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 60 CH. Prática: 0 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:

Propriedades geométricas de uma área. Tensão e deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Carga axial. Torção. Flexão Cisalhamento transversal. Cargas combinadas. Transformação de tensão. Transformação da deformação.

Bibliografia Básica:

HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. Pearson, 2009.
GRECO, M.; MACIEL, D.N. Resistência dos materiais: uma abordagem sintética. Elsevier, 2016.
BEER, F.P.; JOHNSTON-JR, E.R.; DEWOLF, J.T. MAZUREK, D.F. Mecânica dos materiais. AMGH, 2015

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Fundamentos da Física. Vol. 1. LTC, 2002.
LEITHOLD, L.O. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, Herbra, 1994.
SOUTAS-LITTLE, R.W. Elasticity. Dover, 2010.
BOWER, A.F. Applied mechanics of solids. CRC Press, 2009.
POPOV, E.P.; AMORELLI, M.O. Introdução à mecânica dos sólidos. Blucher, 1969.

Atividade: Resistência dos Materiais II

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Deflexões em peças fletidas. Estados de tensão e deformação. Estado plano de tensões. Estado triplo de tensões. Tensões principais e planos principais. Círculo de Mohr. Critérios de resistência. Métodos de energia. Flambagem de colunas.

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand, JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais. Mc Graw Hill.
HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. Ed. Pearson
TIMOSHENKO, S.P. e GERE, J.E. Mecânica dos Sólidos. Editora Livros técnicos e Científicos Ltda., Vol 1 e 2, RJ, 482p. 1994.

Bibliografia Complementar:

ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. Editora McGraw-Hill./Makron Books do Brasil Ltda., SP, 400p. 1994.
FEODOSIEV, V. I. Resistencia de Materiales. Editorial MIR, 1972. GERE, James M. Mecânica dos Materiais. Editora Thomson.
POPOV, Egor Paul. Resistência dos Materiais. PHB editora
MIRANDA, Renato J. P. C. Resistência dos materiais. São Bernardo do Campo, SP, 2000
POPOV, E.P.; AMORELLI, M.O. Introdução à mecânica dos sólidos. Blucher, 1969.

Atividade: Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Introdução ao Geoprocessamento. Coleta de dados. Geocodificação. Modelos digitais de terreno. Processamento de Imagens. Sistemas de Informação Geográfica (SIG/CAD). Sistemas Especialistas. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Plataformas e sensores. Aplicações à topografia, altimetria, detecção de manchas de óleo, ondas na superfície do mar, plumas de sedimentos, linha de costa, etc. Análise visual de imagens. Processamento digital de imagens. Conceitos básicos da fotointerpretação: imagens aéreas convencionais e orbitais; Qualidade das imagens: Geometria, radiometria; Fotointerpretação aplicada ao cadastro técnico. Aplicação das técnicas de fotointerpretação na elaboração de estudos e projetos de engenharia. Recobrimento aerofotogramétrico; Estereoscopia. Noções de Aerotriangulação; Princípios de restituição; Aplicações em topografia.

Bibliografia Básica:

NOVO, E. M.L de Moraes, Sensoriamento Remoto e Aplicações, Blucher, 4ª Ed. 2010.
 ANDERSON, P. H. Fundamentos de Fotointerpretação. Sociedade Brasileira de Cartografia. Brasília, 1982. 159 p.
 MACHADO, P. F., TAVARES, P. Fotogrametria. Sociedade Brasileira de Cartografia. Rio de Janeiro, 1992. 420 p.

Bibliografia Complementar:

FLORENZANO, T.G., Iniciação em Sensoriamento Remoto, Oficina de Textos, 3ª. Ed, 2011, 128p.
 AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. Manual of Photogrammetry. 4.ed. Falls Church, The American Society of Photogrammetry, 1986. 1056 p.
 DOYLE, F. J. et al. Analytical Photogrammetric. In: Thompson Morris. Manual of Photogrammetry. 3 ed. Falls Church. American Society of Photogrammetry, 1966. p. 461-513.
 MUEHRCKE, P. C. Map use: reading, analysis and interpretation. 3.ed., Madison, JP, 1978.
 FITZ, P.R., Geoprocessamento sem Complicações, Oficina de Textos, 2008, 160p.

Atividade: Sistemas Estruturais de Concreto Armado

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Propriedades do concreto. Aço e concreto armado. Classificações das estruturas de concreto armado. Definição de: cargas e esforços solicitantes. Flexão simples e cisalhamento. Lages maciças, mistas, nervuradas e cogumelos. Escadas. Vigas isoladas e contínuas. Compressão, tração e flexão composta. Pilares e tirantes. Torção.

Bibliografia Básica:

FUSCO, P. B., Estruturas de Concreto ? Solicitações Normais, Editora LTC, São Paulo, 1985.
 FUSCO, P. B., Técnica de Armar as Estruturas de Concreto, Editora Pini Ltda., São Paulo, 2002.
 HANAI, J. B., Construções de Argamassa Armada, Editora Pini Ltda., São Paulo, 1992.

Bibliografia Complementar:

El DEBS, M. K., Concreto Pré-Moldado - Fundamentos e Aplicações, Editora EESC/USP, São Carlos, 2000.
 NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2003.
 ENGEL, H. Silva. E.P., Sistemas Estruturais, Vol 1. Ed. Gustavo Gili, 2018. 351 p.
 MENDES NETO, F., Concreto Estrutural Avançado, Pini, 2010, 176 p.
 PEREIRA, J.L., Alvenaria Estrutural. Cálculo, Detalhamento e Comportamento, Pini, 2016, 150 p.

Atividade: Sistemas Estruturais em Aço e Madeira

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Estruturas de Madeira: Análise da estrutura interna do material. Ortotropia do comportamento mecânico da madeira. Tração, compressão e cisalhamento paralelo às fibras. Compressão e tração transversal e inclinada às fibras. Flexão simples. Solicitação de peças múltiplas. Ligações. Propriedades das estruturas de aço. Tração. Compressão simples. Flexão simples. Flexo-compressão normal e oblíqua. Ligações. Ação do vento nas estruturas.

Bibliografia Básica:

CALIL Jr., C, LAHR, F. A. R. & DIAS, A. A., Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira, Editora Manole, São Paulo, 2003.
 BELLEI, I. H., PINHO, F. O. & PINHO, M. O., Edifícios de Múltiplos Andares em Aço, Editora Pini Ltda., São Paulo, 2004.
 DIAS, L. A. M., Estruturas de Aço - Conceitos, Técnicas e Linguagem, Zigurate Editora, São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

VELLASCO, P. Comportamento e Projeto de Estruturas de Aço, Elsevier, 2016, 408p.
 CALIL, C. MOLINA, J.C., SEGUNDINHO, P.G. de A., Manual de Projeto e Construção de Passarelas com Estruturas de Madeira, Pini, 2012, 124 p.
 REBELLO, Y.C.P, Estruturas de Aço, Concreto e Madeira, Zigurate, 2005, 376 p.
 CALIL, C., LAHR, F.A., AIVES DIAS, A. Dimensionamento de Elementos Estruturais em Madeira, Manole, 2003.
 NBR 7190 - Projeto de Estruturas de Madeira - Procedimento, ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 1997.

Atividade: Sistemas Submarinos de Produção

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 50	CH. Prática: 10	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Sistema submarino de coleta e escoamento da produção: equipamentos submarinos de coleta e escoamento; linhas rígidas e flexíveis; risers de produção; dutos de escoamento; bombas e compressores. Métodos de prevenção e remediação de depósitos e parafinas em linhas e equipamentos submarinos; controle da formação de hidratos e de incrustações salinas. Unidades marítimas de produção: plataformas fixas; plataformas semi-submersíveis: unidades tipo FPSO e FSO; plataformas de pernas atirantadas (TLP); plataformas tipo spar. Sistemas de amarração e ancoragem de unidades marítimas: bombeamento multifásico submarino; separação submarina de fluidos de produção; processamento primário de petróleo em sistemas offshore (separação gás líquido, tratamento de petróleo, tratamento de efluentes).

Bibliografia Básica:

BAI, Q.; BAI, Y. Sistemas marítimos de produção de petróleo. Elsevier, 2015.
 BAI, Q.; BAI, Y. Subsea pipeline design, analysis, and installation. Gulf Professional Publishing, 2014.
 BAI, Q.; BAI, Y. Subsea pipelines and risers. Elsevier science, 2015.

Bibliografia Complementar:

ARNOLD, K.E. Facilities and construction engineering (Petroleum Engineering Handbook). Society of Petroleum Engineers (SPE), 2007.
 BEGGS, H.D. Production optimization using nodal analysis. Oil & Gas Consultants International, 2008.
 CHAKRABARTI, S.K. Handbook of offshore engineering. Elsevier, 2005.
 ECONOMIDES, M.J.; HILL, A.D.; ECONOMIDES, C.H.; ZHU, D. Petroleum production systems. Prentice Hall, 2012.
 BAI, Q.; BAI, Y. Subsea engineering handbook. Elsevier, 2015.

Atividade:Técnicas de Campo e Laboratório na Engenharia Costeira e Oceânica

Categoria:Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Parâmetros meteorológicos e oceanográficos importantes para o projeto, instrumentos de medição. Análise de dados. Técnicas de laboratório. Teoria da semelhança. Modelos a escala reduzida. Ensaio de laboratório.

Bibliografia Básica:

ALFREDINI, P. e ARASAKI, E., Obras e Gestão de Portos e Costas, Blucher, 2009
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.
 GUEDES-SOARES, C., DAS, P. K. (2009), Analysis and Design of Marine Structures, Taylor & Francis Group, London, 578p., ISBN: 978-0-415-54934-9.

Bibliografia Complementar:

HUGHES, S. A. (2005). Physical Models and Laboratory Techniques in Coastal Engineering: Advanced Series on Ocean Engineering. World Scientific, v.7, 568p, ISBN 981-02-1540-1.
 CEM, 2006. Coastal Engineering Manual. Coastal Engineering Research Center, US Army Corps of Engineers US Government Printing Office, Washington, DC.
 TIPLER, P. A., MOSCA, G. (2008), Physics for Scientists and Engineers: With Modern Physics, W. H. Freeman and Company, New York, 1584p
 MATINS, R. (Ed.) Recent Advances in Hydraulic Physical Modelling, Springer, 1989
 LIU Y. & KERKERING, H. Coastal Ocean Observing Systems, 2015

Atividade:Técnicas de Modelamento Numérico				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 40	CH. Prática: 20	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Discretização de equações diferenciais parciais. Método das diferenças finitas: equações hiperbólicas (equação da onda), parabólicas (equação de difusão) e elípticas (equação de Laplace). Método dos volumes finitos: leis de conservação. Método dos elementos finitos. Soluções implícitas e explícitas. Análise de estabilidade, convergência e consistência.				
Bibliografia Básica:				
CUMINATO, J. A.; JUNIOR, M. M. Discretização de Equações Diferenciais Parciais: Técnicas de Diferenças Finitas. SBM, 2002.				
RINCON, M.; LIU, I. S. Introdução ao Método de Elementos Finitos. Instituto de Matemática ? UFRJ, 2001.				
MAZUMDER, S. Numerical method for partial differential equations: finite difference and finite volume methods. Academic Press, 2016.				
Bibliografia Complementar:				
TVEITO, A.; WINTHER, R. Introduction to Partial Differential Equations. A Computational Approach, Texts in Applied Mathematics 29, Springer, 2005.				
LANGTANGEN, H. P.; LINGE S. Finite difference computing with PDEs: a modern software approach. Springer, 2017.				
LEVEQUE, R.J. Finite Volume Methods for Hyperbolic Problems, Cambridge Texts in Applied Mathematics, University of Cambridge, 2004.				
OZISIK, M.N.; ORLANDE, H.R.B.; COLAÇO, M.J.; COTTA, R.M. Finite difference methods in heat transfer. CRC press, 2017.				
CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P. Métodos numéricos para engenharia. Mc Graw Hill, 2016.				

Atividade:Tecnologia da Construção Civil				
Categoria:Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Canteiro de obras. Locação de obras. Fundações. Sistemas estruturais. Execução de estruturas de concreto: fôrmas e escoramentos, armadura, concretagem. Vedações verticais. Cobertura. Técnicas modernas da construção. Tipos de industrialização e modulação. Controle do desperdício na construção civil.				
Bibliografia Básica:				
CAMPOS, R., Construção Civil, DCL, 2011, 376 p.				
PORTUGAL, M.A., Como Gerenciar Projetos de Construção Civil, Brasport, 2017. 168p.				
QUALHARINI, E.L., Canteiro de Obras, Vol. 1, Elsevier, 2017, 200 p.				
Bibliografia Complementar:				
ABRAINC, Guia ABRAINC de boas práticas no canteiro de obras, Simplíssimo Livros, 2017, 68p.				
PEURIFOY, R.L., SCHEXNAIDER, C.J., SCHAPIRA, A. e SCHIMITT, R., Planejamento, equipamentos e métodos para a construção civil, AMGH, 8ª Ed. 2015				
NAGALLI, A. Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil. Oficina de Textos, 2014, 176 p				
RIBEIRO C.C., Materiais da Construção Civil, UFMG, 4ª Ed. 2013. 212 p.				
SALGADO, J., Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação. Érica, 3ª Ed. 2014, 320p.				

Atividade: Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural				
Categoria: Obrigatoria				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Desenvolvimento da atividade portuária: principais conceitos. Terminais: definição e funções. Panorama do sistema portuário no Brasil e no mundo. Evolução dos terminais portuários em termos logísticos. Uso de Teoria de Filas para o dimensionamento de terminais de transporte. Classificação e componentes de estruturas portuárias. Projeto estrutural de elementos portuários: sistemas de defesa, consoles e dentes Gerber, estacas, pavimentos rígidos protendidos, dolphins, cais e pontes de acesso. Portos de carga geral, ferries e ro/ro, terminais de granéis líquidos e secos, portos pesqueiros, marinas e portos fluviais. Cálculo da agitação residual na zona de abrigo.				
Bibliografia Básica:				
H. LIGTERINGEN, H. VELSINK Ports and Terminals. VSSD, 2012 WANKE, P. F. & SILVEIRA, R. V. & BARROS. Introdução ao Planejamento da Infraestrutura e operações portuárias. São Paulo: Atlas, 2009. LIGTERINGEN, H. e VELSINK, H., Ports and Terminals. VSSD, 2012				
Bibliografia Complementar:				
BAI, Y. (2003), Marine Structural Design, Elsevier Science Ltd, Oxford, 634p., ISBN: 0-08-043921-7. ALFREDINI, Paolo. Obras e gestão de portos e costas. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. MARTINEZ P.A. and J.W. HARBAUGH, Simulating Nearshore Environments, Computer Methods in the Geosciences, 2013 KAY R. & Jaqueline ALDER Coastal Planning and Management, 2005 van der MEER J. and SIGURDARSON, S. Design and Construction of Berm Breakwaters (Advanced Series on Ocean Engineering), 2016.				

Atividade: Tópicos Especiais em Modelagem Numérica				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Equações do movimento. Equações 3D, 2D e 1D. Aproximação hidrostática. Aproximação de Boussinesq. Esquemas numéricos explícitos e implícitos. Dispersão e difusão numéricos. Condições de contorno. Métricas de aferição na calibração e validação.				
Bibliografia Básica:				
FRAGOSO, C.R., FERREIRA, T.F, MARQUES, D.M., Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos, Oficina de Textos 2009. GARCIA, M. 1996, Hidrodinâmica Ambiental. KOWALIC, Z. e MURTY, T.S., Numerical Modeling of Ocean Dynamics, World Scientific, 1993.				
Bibliografia Complementar:				

POZRIKIDIS, C., 2011, Introduction to Theoretical and Computational Fluid Dynamics, 2nd Edition. Oxford University Press
MARTIN, J.L., C. McCUTCHEON, S. Hydrodynamics and Transport for Water Quality Modeling, CRC Press. 1999
SILVA, R.V., Métodos Numéricos em Recursos Hídricos Vol. 2, ABRH, 206p.
SILVA, R.V., Métodos Numéricos em Recursos Hídricos Vol. 4, ABRH, 264p.
SILVA, R.V., Métodos Numéricos em Recursos Hídricos Vol. 6, ABRH, 308p.

Atividade: Trabalho de Conclusão de Curso

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 120	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 120
------------------	----------------	-----------------	------------------	---------------

Descrição:

A disciplina implementa a proposta de trabalho desenvolvida dentro de uma área específica do curso.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21ª. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia Complementar:

BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. Fundamentos da Metodologia ? 2. ed. Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.

KOCHE, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa. Petrópolis, Vozes, 1997.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, S. L. Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.

SALOMON, D. V. Como Fazer Uma Monografia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Atividade: Transporte Marítimo e Aquaviário

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Navios: principais tipos e características. Embarcações fluviais. Características das vias navegáveis. Bacias hidrográficas brasileiras. Desenvolvimento da atividade portuária: principais conceitos. Transporte aquaviário: divisão, conceitos e regulação. Transporte hidroviário interior: embarcações fluviais e lacustres, classes de hidrovias interiores, segurança da navegação em vias hidroviárias interiores. Eclusas de navegação. Transporte marítimo: tipos de cargas e navios. Características dos navios de carga: qualidades náuticas, estrutura, geometria, capacidade de carga e tonelagem.

Bibliografia Básica:

ALVES, F.A.S.; PINTO, C.C. Introdução ao Shipping, Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar, 1998.

RODRIGUES, P.R.A., Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional, São Paulo: 3a ed., Aduaneiras, 2004.

HERMANS, A. J. (1985), Water Waves and Ship Hydrodynamics: An Introduction, Springer Science, Delft, 182p., ISBN 978-94-007-0095-6.

Bibliografia Complementar:

BONO, L.M., Sudamerica: Infraestructura E Integracion: La Hidrovia Parana-Paraguay, Teseo, 2016 180p.

FONSECA, L.F. P. Navegação Integrada, Enavnet. 2013

CÉLÉRIE, P. Os Portos Marítimos. tradução de Issac e Frejda Schenkman. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

FARIA, S.F.S. Transporte Aquaviário, São Paulo: 1a ed., Aduanas, 1998.

HARRISON, A. Estratégia e Gerenciamento de Logística, São Paulo: 1a ed., Futura, 2003

Atividade: Tratamento e Abastecimento de água

Categoria: Obrigatoria

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Consumo de água. Padrões de qualidade de água; Estudo de concepção de sistemas de abastecimento de água; Unidades componentes; Captação; Adução; Reservação; Redes de distribuição de água. Operação e processos unitários de tratamento de água; Gradeamento; Desarenação; Coagulação, Floculação; Decantação; Filtração; Desinfecção; Neutralização; Hidráulica de ETA\\s

Bibliografia Básica:

TSUTIYA, Milton T. Abastecimento de Água. São Paulo, Escola Politécnica da USP. 3ª Edição, 2006.

HELLER, L.; PADUA, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte, UFMG. 2006.

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água. Campinas, Editora Átomo. 2005.

Bibliografia Complementar:

RICHTER, C.A. Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo, Ed. Blucher 2009.

ZOJER, H.. Uso Sustentado de Recursos Hídricos. Sanare.10:15-29pp-1998.

PIVELI, R.P., TAKAYUKI KATO, M., Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos Físicos-Químicos, ABES, SP.2006

VIANNA, M.R., Hidráulica Aplicada às Estações de Tratamento de Água. ABES-SP, 2014

TSUTIYA, M.T., Redução do Custo de Energia Elétrica em Sistemas de Abastecimento de Água, ABES ? SP, 2006

Atividade: Variáveis Complexas

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Números complexos. Funções de uma variável complexa. Derivação e integração de funções de uma variável complexa. Séries de potência. Resíduos e pólos. Fasores.

Bibliografia Básica:

BROWN, J.W.; CHURCHILL, R.V. Variáveis Complexas e Aplicações. Mc Graw Hill, 2015.

ÁVILA, G. S. S., Funções de uma Variável Complexa, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1990.

SPIEGEL, M. R., Variáveis Complexas - Coleção Schaum, Editora McGraw Hill do Brasil Ltda, 1976

Bibliografia Complementar:

COURANT, R., Introdução à teoria das funções, Sociedade Paranaense de Matemática, Curitiba, 1967.

HAUSER JR., A., Variáveis complexas com aplicações à Física, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1972.

OLIVEIRA, C. E.; MAIORINO J. E., Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada, Editora Unicamp, 1997.

SPIEGEL, M., Variáveis Complexas com Uma Introdução Às Transformações Conformes e Suas Aplicações, Editora McGraw Hill do Brasil LTDA, 1972.

BROWN, J. W., Complex variables and applications, McGraw-Hill, 2004.

ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período	9 período	10 período
Calculo Diferencial e Integral I CH: 60	Álgebra Linear CH: 60	Cálculo Vetorial CH: 90	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II CH: 90	Desenho Arquitetônico e Instalações CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III CH: 84	Geotecnia III CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV CH: 90	Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental CH: 45	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V CH: 90
Desenho Técnico CH: 60	Laboratório de Física I CH: 30	Cartografia, Topografia e Batimetria CH: 60		Euações Diferenciais Parciais CH: 60		Hidrodinâmica Fluvial e Marinha III CH: 60		Dragagem e Manejo de Sedimentos CH: 45	Estágio Supervisionado CH: 160
Fundamentos da Computação CH: 60	Física I CH: 60	Física II CH: 60	Cálculo Numérico CH: 60	Geotecnia I CH: 60	Drenagem Urbana e Saneamento Básico CH: 60	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I CH: 60	Ética Profissional e Sociologia CH: 60		
Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica CH: 30	Cálculo Diferencial e Integral II CH: 60	Higiene e Segurança do Trabalho CH: 30	Euações Diferenciais Ordinárias CH: 60	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I CH: 60	Geotecnia II CH: 60	Resistência dos Materiais II CH: 60	Gerenciamento Costeiro Integrado CH: 45	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II CH: 60	Trabalho de Conclusão de Curso CH: 120
Metodologia Científica CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I CH: 90	Introdução à Probabilidade e Estatística CH: 60	Física III CH: 60	Hidrologia CH: 60	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II CH: 60	Sistemas Estruturais de Concreto Armado CH: 60	Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO CH: 30	Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural CH: 60	
Química Geral CH: 60	Programação Orientada a Objeto CH: 60	Laboratório de Física II CH: 30	Geologia Geral CH: 60	Materiais de Construção Civil CH: 60	Mecânica Estrutural CH: 60	Sistemas Estruturais em Aço e Madeira CH: 60	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II CH: 60		
	Química Geral Experimental CH: 30	Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação CH: 60	Introdução à Economia CH: 30	Tratamento e Abastecimento de água CH: 60	Resistência dos Materiais I CH: 60	Técnicas de Modelamento Numérico CH: 60	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I CH: 60		
			Laboratório de Física III CH: 30			Tecnologia da Construção Civil CH: 60	Transporte Marítimo e Aquaviário CH: 45		
			Mecânica dos Fluidos CH: 60						

Turno: Vespertino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período	9 período	10 período
Calculo Diferencial e Integral I CH: 60	Álgebra Linear CH: 60	Cálculo Vetorial CH: 90	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica II CH: 90	Desenho Arquitetônico e Instalações CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica III CH: 84	Geotecnia III CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica IV CH: 90	Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria Ambiental CH: 45	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica V CH: 90
Desenho Técnico CH: 60	Atividades Curriculares de Extensão em Engenharia Costeira e Oceânica I CH: 90	Cartografia, Topografia e Batimetria CH: 60	Cálculo Numérico CH: 60	Equações Diferenciais Parciais CH: 60	Drenagem Urbana e Saneamento Básico CH: 60	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha III CH: 60	Ética Profissional e Sociologia CH: 60	Dragagem e Manejo de Sedimentos CH: 45	Estágio Supervisionado CH: 160
Fundamentos da Computação CH: 60	Cálculo Diferencial e Integral II CH: 60	Física II CH: 60	Equações Diferenciais Ordinárias CH: 60	Geotecnia I CH: 60	Geotecnia II CH: 60	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha I CH: 60	Gerenciamento Costeiro Integrado CH: 45	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas II CH: 60	Trabalho de Conclusão de Curso CH: 120
Introdução à Engenharia Costeira e Oceânica CH: 30	Física I CH: 60	Higiene e Segurança do Trabalho CH: 30	Física III CH: 60	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha I CH: 60	Hidrodinâmica Fluvial e Marinha II CH: 60	Resistência dos Materiais II CH: 60	Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO CH: 30	Terminais Portuários: Projeto Funcional e Estrutural CH: 60	
Metodologia Científica CH: 60	Laboratório de Física I CH: 30	Introdução à Probabilidade e Estatística CH: 60	Geologia Geral CH: 60	Hidrologia CH: 60	Mecânica Estrutural CH: 60	Sistemas Estruturais de Concreto Armado CH: 60	Laboratório de Técnicas de Campo e Laboratório na ECO CH: 30		
Química Geral CH: 60	Programação Orientada a Objeto CH: 60	Laboratório de Física II CH: 30	Introdução à Economia CH: 30	Materiais de Construção Civil CH: 60	Resistência dos Materiais I CH: 60	Sistemas Estruturais em Aço e Madeira CH: 60	Morfodinâmica Costeira Fluvial e Marinha II CH: 60		
	Química Geral Experimental CH: 30	Sensoreamento Remoto e Fotointerpretação CH: 60	Laboratório de Física III CH: 30	Tratamento e Abastecimento de água CH: 60	Técnicas de Modelamento Numérico CH: 60	Técnicas de Campo e Laboratório na Engenharia Costeira e Oceânica CH: 60	Obras Costeiras Fluviais e Marinhas I CH: 60		
			Mecânica dos Fluidos CH: 60		Tecnologia da Construção Civil CH: 60		Transporte Marítimo e Aquaviário CH: 45		