



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Biologia e Evolução						Código: RB318	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 20h	Laboratório (LB): 16h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Origem da vida. Células procarióticas e eucarióticas. Estratégias para síntese de energia (formas de autotrofia, heterotrofia e mixotrofia). Mecanismos de reprodução. Registro fóssil. Extinção. Principais ideias evolutivas. Bases genéticas da evolução e fatores evolutivos. Adaptação e ambiente. Espécies e mecanismos de especiação. Interações entre espécies e coevolução. Noções básicas de nomenclatura zoológica e classificações filogenéticas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DOBZHANSKY, T. 1973. Genética do Processo Evolutivo. Editora Polígono/EDUSP

FUTUYAMA, D. J. 1992. Biologia Evolutiva. 2 ed., Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 631p.

MAYR, Ernest 1977. Populações, espécies e evolução. Nacional/EDUSP, Série Biblioteca

Bibliografia complementar

FREIRE-MAIA, N. 1988. Teoria de Evolução: de Darwin à Teoria Sintética. Editora Itatiaia/EDUSP.

GOULD, S. J. 1977. Ontogeny and phylogeny. Cambridge, Mass.

MOODY, P. A. 1975. Introdução à evolução. Editora LTC/EDUNB, Rio de Janeiro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Oceanografia Geológica						Código: RB303	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 42h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 6h	Estágio (ES): 0h	Orientada OR): 0h	Prática Específica (E): 6h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Apresentação do Programa de Introdução à Oceanografia Geológica. A exploração científica dos oceanos. Origem do Universo, do sistema solar e do planeta Terra. Estrutura interna da Terra e a Tectônica de Placas. O tempo geológico. A origem e a forma das bacias oceânicas. Processos costeiros. Geomorfologia costeira. Intemperismo. Erosão marinha.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BÉGUERY, M. 1979. A exploração dos oceanos: a economia do futuro. São Paulo : Difusão Editorial.

BATISTA NETO, J.A.; PONZI, V.R.A.; SICHEL, S.E. 2004. Introdução à geologia marinha. Rio de Janeiro : Ed. Interciência.

TEIXEIRA, W; TOLEDO, M.C.M de; FAIRCHILD, T.R; TAIOLI, F. 2003. Decifrando a Terra. São Paulo.: Edusp.

Bibliografia complementar

CARTER, R.G.M. 1988. Coastal environments. London : Academic Press.

EICHER, Don L. 1988. Tempo geológico. São Paulo : Edgard Blucher (textos básicos de geociências).

LAPORTE, L.F. 1988. Ambientes antigos de sedimentação. São Paulo : Edgard Blucher. (textos básicos de geociências).

McALESTER, A. L. 1971. História geológica da vida. São Paulo : Edgard Blucher, (textos básicos de geociências).

SKINNER, Brian J. 1976. Recursos minerais da Terra. São Paulo : Edgard Blucher. (textos básicos de geociências).

TUREKIAN. 1977. Oceanos. São Paulo, Edgard Blücher 1.ed. (textos básicos de geociências).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Oceanografia Física						Código: RB304	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 29h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 25h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Definição da oceanografia física - O princípio de unicidade dos oceanos – Propriedades Físicas da Água do Mar - Salinidade e temperatura - Correntes oceânicas - Ondas - Marés - Interação dos oceanos com a atmosfera - O oceano aberto - A zona costeira - Estuários e lagoas costeiras - Métodos de medição das variáveis físicas do mar							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

NOVO, E.M.L. de M. 1989. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. Ed. Edgard Blucher Ltda. São Paulo.

PICKARD, G.L. & EMERY, W.J. 1982. Descriptive Physical Oceanography, an Introduction. Pergamon Press. 249p.

THE OPEN UNIVERSITY. 1989(a). Seawater: Its Composition, Properties and Behaviour. Pergamon Press e The Open University

Bibliografia complementar

BEER, T. 1983. Environmental Oceanography: An Introduction to the Behavior of Coastal Waters. Pergamon Press.

GROSS, M.G. 1990. Oceanography: A View of the Earth. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 441p.

MIRANDA, L.B. 1995. Cinemática e Dinâmica de Estuários. São Paulo, IOUSP. 360p.

GUIMARÃES, M.R. & MARONE E. 1997. Oceanografia Física com Ênfase em Ambientes Costeiros e Estuarinos. Centro de Estudos do Mar da UFPR. Pontal do Sul, Brasil.

POND, S. & PICKARD, G.L. 1983. Introductory Dynamical Oceanography. Pergamon Press. 329p.

THE OPEN UNIVERSITY. 1989(b). Ocean Circulation. Pergamon Press e The Open University.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I						Código: CEM100	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72 CH semanal: 4	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Números reais. Funções. Gráficos. Funções Exponencial, logarítmica, trigonométricas diretas e inversas. Limites e continuidade. Funções contínuas em intervalos fechados. Derivadas. Regra da cadeia. O teorema do valor médio. Fórmula de Taylor. Aplicações das derivadas. Máximos e mínimos. Integrais indefinidas. Técnicas de integração. Noções sobre equações diferenciais de 1ª ordem.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ANTON, H. Cálculo um Novo Horizonte, Vol. 1, Editora Bookman, 8ª Edição, 2007.

BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas /; tradução de Vera Maria Abud Pacífico da Silva e Junia Maria Penteado de Araújo Quitete; revisão técnica de Guilherme M. de la Penha.- Rio de janeiro: Interciência; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

FLEMMING, D.M. & M.B.GONÇALVES. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração- 5º ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1992.

Bibliografia complementar

SIMMONS G. F. Cálculo com Geometria Analítica – São Paulo McGraw-Hill, 1987

GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo, vol.1/- 5º ed.-Rio de janeiro: LTC, 2013.

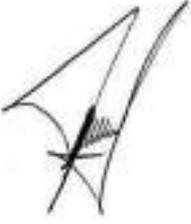
STEWART, J. Cálculo, Vol. 1. Editora Cengage, 7ª Edição, 2013.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1. Editora Harbra, 3ª Edição, 1994.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Álgebra Linear e Geometria Analítica						Código: CEM101	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Vetores, operações, módulo de um vetor, ângulo de dois vetores. Dependência linear, bases, mudanças de bases. Sistema de coordenadas no espaço, transformação de coordenadas. Bases ortonormais, matrizes ortogonais, produto escalar. Orientação do espaço, produto vetorial. Auto valores, auto vetores, diagonalização e aplicações. Equações vetoriais da reta e do plano no espaço. Paralelismo entre retas e plano. Ortogonalidade entre retas e planos. Distância de dois pontos, de ponto e uma reta e a um plano. Área e volumes. Curvas planas cônicas. Curvas e superfície no espaço. Noções sobre quádricas. Espaços vetoriais: definição, subespaços, dependência linear, bases, dimensão</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e Aplicações. 6ª edição, Atual, 2003;

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Editora Makron Books, 2006.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. Editora Makron Books, 2000.

Bibliografia complementar

BOULOS, P.; CAMARGO I. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial, 3 ed., Prentice Hall Brasil, 2005.

SPIEGEL, M. R. Vector Analysis. McGraw-Hill, 1989.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Oceanografia Química						Código: RB307	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 6h	
EMENTA (Unidade Didática)							
As propriedades da água do mar; A salinidade nos oceanos; A composição química da água do mar; As reações químicas e biológicas na água do mar; Por que a água do mar é salgada?; A história da água do mar; Técnicas de amostragem e analíticas.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

THE OPEN UNIVERSITY. 1989. Seawater: Its Composition, Properties and Behaviour. Pergamon Press e The Open University.

GRASSHOFF K., EHRHARDT M. & KREMLING (eds) 1983. Methods of Seawater Analysis, 2nd, Verlag Chemie, Weinheim, 419 p.

GROSS, M.G. 1990. Oceanography: A View of the Earth. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 441p.

Bibliografía complementar

STRICKLAND J. L. H. & PARSONS T. R. 1968. A Practical Handbook of Seawater Analysis. Bull. Fish Res. Board Can., 167, 341 p.

DAY JR., J. W., HALL, C.A.; KEMP, W. M. & A.YÁÑEZ-ARANCIBIA 1989. Estuarine Ecology. John Wiley & Sons, 558 pp.

BURTON, J.D. & LISS, P.S. 1976. Estuarine chemistry. Academic press. 229 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Oceanografia Biológica						Código: RB308	
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EaD <input type="checkbox"/> % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 10h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 08h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução geral à oceanografia biológica e breve histórico. Conceitos básicos: Oceanografia biológica e biologia marinha. Principais divisões batimétricas dos ambientes marinhos. Estrutura de ecossistemas marinhos. Componentes bióticos. Plâncton: definições e principais representantes. Nécton: forma e funções em peixes e noções de diversidade específica. Bentos: principais componentes e associações entre espécies. Principais ecossistemas marinhos e transicionais: regiões oceânicas e neríticas, zonas de ressurgência, ambientes recifais, costões rochosos, praias e estuários.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

GROSS, M.G. & E. GROSS. 1995. Oceanography – A view of the Earth (7th Edition). Prentice-Hall, 472p.

LALLI, C.M. & PARSONS, T.R. 1997. Biological Oceanography: An Introduction. 2° Edição.
Editora: Butterworth-Heinemann. 320p

PEREIRA, R.C. & SOARES-GOMES, A. 2004. Biologia Marinha. Editora: Interciência. 2° edição. 632p.

Bibliografia complementar

LEVINTON, J.S. 1982. Marine Ecology. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. 526 p.

PARSONS, T.R., M. TAKAHASHI, & B. HARGRAVE. 1984. Biological Oceanographic Processes (3rd Edition). Pergamon Press. Oxford. 332 p.

THURMAN, H.V. & TRUJILLO, A. P. 1999. Essentials of Oceanography. Prentice-Hall.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Área Socioambiental						Código: RB309	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 51h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Aspectos técnicos e sociais da questão ambiental atual; o enfoque socioambiental. Exemplos na zona costeira. A experiência do Laboratório Socioambiental do CEM. Crise ambiental atual. Caracterização e especificidade da crise. Origem histórica e responsabilidades. Moral e ética: conceitos, tipos, evolução histórica. As posições éticas e as posições políticas em relação à questão ambiental: tipologia e correntes do ambientalismo Os conflitos ambientais e sua dimensão ética e política. Análise de casos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

FOLADORI, G. & PIERRI, N. (coord.) Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. México: Universidad Autónoma de Zacatecas, 2009, Capítulo 3.

PELIZZOLI, M.L. Correntes da ética ambiental, Petrópolis: Vozes, 2003.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2011.

Bibliografia Complementar

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N., O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

FOLADORI, G.. Uma tipologia do pensamento ambientalista. In: FOLADORI, G. & PIERRI, N. (orgs.). Sustentabilidade? Discordâncias sobre desenvolvimento sustentável, Blumenau: Edifurb, 2004.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (orgs.) Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. P. 11-31.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Meio Ambiente e Desenvolvimento I						Código: RB310	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 51h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A questão do desenvolvimento: contexto histórico de sua formulação na pós II Guerra Mundial. As teorias do desenvolvimento/sub-desenvolvimento. Insuficiências e paradoxos do crescimento e como se coloca a questão ambiental. As teorias econômicas fase ao meio ambiente, conceitos e instrumentos: Economia Ambiental Neoclássica Keynesiana; críticas e proposta da Economia Ecológica; interpretação marxista da relação economia – meio ambiente. Políticas e instrumentos de gestão ambiental derivadas de cada concepção. Histórico de sua aplicação no Brasil. Discussão de exemplos na realidade costeira. História e cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ALIER, J.M.; JUSMET, J. R. Economía ecológica y política ambiental. México: FCE, 2000.

FOLADORI, G. Limites do desenvolvimento sustentável. Campinas: Ed. UNICAMP/São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

VASCONCELLOS, M.A. & GARCIA, M., Fundamentos de Economia, São Paulo: Saraiva, 2003.

Bibliografia complementar

FURTADO, C. Teoria e política do desenvolvimento econômico. São Paulo: Paz e Terra, 10 ed., 2000.

SOUZA, R. S. de, Entendendo a questão ambiental, Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

VIVIEN, F-D. Economia e Ecologia. São Paulo: SENAC, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Como Fazer Ciência						Código: RB311	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual (x) Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 25h	Laboratório (LB): 17h	Campo (CP): 12h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Os componentes lógicos do método científico: observações, modelos (teorias e explicações), hipóteses (predições e deduções), testes (experimentos e avaliações críticas) e conclusões (inferências ou interpretações). Idéias gerais sobre o conhecimento. Produção do conhecimento. O conhecimento do senso comum e o conhecimento científico. Posturas científicas. Uma breve história da ciência e dos métodos científicos. A pesquisa bibliográfica. Critérios para busca bibliográfica. Serviços de busca bibliográfica (as facilidades da internet). Organização da informação (o serviço Mendeley). A normatização bibliográfica (normas da ABNT e normas de periódicos científicos). Os tipos de trabalhos científicos. O uso de uma biblioteca. Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFPR. A montagem de um projeto de pesquisa.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DAY, R. A. & GASTEL, B. 2006. How to write and publish a scientific paper. Greenwood Press, 6th edition, 275 p.

KOCHE, J. C. 1997. Fundamentos de metodologia científica. Teoria da ciência e prática da pesquisa. Editora Vozes, 180 p.

UFPR. 2000. Normas para apresentação de documentos científicos, 10 fascículos. Editora da UFPR.

Bibliografia complementar

ABRAHAMSOHN, P. 2004. Redação científica. Editora Guanabara Koogan, 269 p.

EHLERS, E. e SCHOR, T. 2000. Do projeto à dissertação: dicas práticas. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, USP, Documento não publicado, 29 p.

MCINERNY, D. Q. 2004. Use a lógica. Um guia para o pensamento eficaz. Best-Seller Editora, 157 pp.

REY, Luís. 1997. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2.ed. rev. e ampl., Ed. Edgard Blucher, São Paulo.

TUFTE, E. R. 1983. The visual display of quantitative information. Graphics Press, 197 pp.

VOLPATO, G. L.; BARRETO, R. E. . Elabore Projetos Científicos Competitivos. 1. ed. Botucatu: Best Writing Editora, 2014. v. 1. 174p .

VOLPATO, G. L. Ciência: da filosofia à publicação. 6. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. v. 1. 377p .

VOLPATO, G. L. Método Lógico para Redação Científica. 1. ed. Botucatu: Best Writing Editora, 2011. v. 1. 320p .

VOLPATO, G. L. Pérolas da Redação Científica. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. v. 1. 189p

VOLPATO, G. L. Dicas para Redação Científica. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. v. 1. 152p



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II						Código: CEM105	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 04h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Integral definida. Aplicações. Integrais impróprias. Curvas no R2 e no R3. Representação paramétrica. Comprimento de curva. Conjuntos abertos, fechados, conexos por poligonais em R2 e R3. Funções de duas ou mais variáveis, limites, continuidade, diferenciabilidade. Gradiente. Regra da cadeia. Teorema do valor médio. Derivadas de ordem superior. Teorema de Schwarz. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo, Vol. 2. Editora LTC, 5ª Edição, 2001

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Calculo B. Ed. Prentice Hall. 2006.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Ed. Guanabara Dois S.A. 1982.

Bibliografia complementar

SIMMONS G. F. Cálculo com Geometria Analítica – São Paulo McGraw-Hill, 1987

STEWART, J. Cálculo, Vol. 1. Editora Cengage, 7ª Edição, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Física Experimental I						Código: CEM108	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 36h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à medida: como medir; como expressar corretamente os valores medidos; estimar a precisão de instrumentos. Dispersão de uma medida: controle de grandezas físicas numa experiência; como caracterizar a dispersão de um conjunto de dados por um indicador apropriado. Precisão e exatidão. Cinemática unidimensional: desenvolvimento intuitivo e operacional dos conceitos de velocidade e aceleração. Representação e análise gráfica. Leis de Newton; como definir operacionalmente a inércia e um corpo; relação massa inercial-massa gravitacional. Colisões unidimensionais elásticas, semi-elásticas e inelásticas; modelo teórico de uma colisão unidimensional.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, JEARL, J. Fundamentos de Física. Vol. 1 e 2. 9ª edição. Editora LTC, 2012.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física, v. 1 – Para Cientistas e Engenheiros. 6ª. edição. Editora LTC, 2009.

Apostilas com conceitos básicos e projetos a serem desenvolvidos nas experiências.

Bibliografia complementar

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 1. 5ª. edição. Edgard Blucher. 2013

Apostilas com teorias de erros e tratamento de dados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Física I						Código: CEM106	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: --		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução. Vetores. Velocidade e aceleração vetoriais. Os princípios da dinâmica. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Conservação da energia. Momento linear e conservação do momento linear. Colisões. Rotação e momento angular. Dinâmica de corpos rígidos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, JEARL, J. Fundamentos de Física. Vol. 1 e 2. 9ª edição. Editora LTC, 2012.

SEARS, F.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física I – Mecânica. 12ª. edição. Editora Addison Wesley. 2008.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física, v. 1 – Para Cientistas e Engenheiros. 6ª. edição. Editora LTC, 2009.

Bibliografia complementar

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 1. 5ª. edição. Edgard Blucher. 2013

SERWAY, R. A. & JEWETT Jr, J. W. Princípios de Física Vol. 1 - Mecânica Clássica e Relatividade, 1ª edição. Cengage, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oficina de Pesquisa I						Código: RB315	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 12h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Uma visão integrada das ciências do mar: a ciência oceanográfica como atividade interdisciplinar. Introdução prática à pesquisa. Escalas espaciais e escalas temporais nas Ciências do Mar. Um contato com o mar: cruzeiro de batismo. O curso de Oceanografia, perfil de formação, as disciplinas de Estágio e TCC e os seus regimentos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia de acordo com o tema de trabalho escolhido para o desenvolvimento da Oficina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Probabilidade e Estatística						Código: CEM103	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
Teoria das probabilidades. Distribuições discretas e contínuas. Correlação e regressão. Estimção. Testes de hipóteses. Técnicas de amostragem.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PINHEIRO, RAMIREZ, CUNHA, GOMES. Probabilidade e Estatística: quantificando a incerteza. Editora Campus, 2012

BUSSAB & MORETTIN. Estatística Básica, , Editora Saraiva, 2009.

PINHEIRO, CUNHA, RAMIREZ, GOMES. Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados. Editora Campus, 2008.

Bibliografia complementar

HINES, W.W.; MONTGOMERY, D.C.; GOLDSMAN, D.M. e BORROR, C.M. Probabilidade e estatística na engenharia. 4a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006. 588 p.

MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2009. 490 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Instrumentação Oceanográfica						Código: RB317	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54 h CH semanal: 3 h	Padrão (PD): 27h	Laboratório (LB): 9h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 18h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Princípios gerais das teorias das medições. Medições oceanográficas. Amostragem direta e remota. Instrumentação e técnicas de amostragem química: água e sedimento. Instrumentação e técnicas de amostragem física. Instrumentação e técnicas de amostragem geológica.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

CALAZANS, D. Estudos Oceanográficos. Do instrumental ao prático. Ed. Textos. Pelotas, RS. 462pp.

The Open University. 1998. Seawater: its composition, properties and behavior. Butterworth, England, 168 p.

The Open University. 1989. Waves, Tides and Shallow-Water Processes. Butterworth, England, 187 p.

Bibliografia complementar

The Open University. 1998. Seawater: its composition, properties and behavior. Butterworth, England, 168 p.

The Open University. 1989. Waves, Tides and Shallow-Water Processes. Butterworth, England, 187 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: : Análise de Processos Estocásticos						Código: RB391	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 18h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução aos processos estocásticos: processo de Poisson, processo de nascimento e morte, cadeias de Markov. Análise de Processos Estocásticos. Aspectos de Estimação Linear e Não Linear. Processos estocásticos em tempo discreto. Processos Estocásticos em tempo contínuo. Integração estocástica. Estocasticidade e processos não lineares nos oceanos e na atmosfera							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

MORETIN, P.A. e TOLOI, C. M. C., Análise de Séries Temporais Editora Edgard Blucger, (2004)

ABRAHAM, B. Statistical Methods for Forecasting, John Wiley & Sons. 1983.

BOX G. E.P., JENKINS G. M. and REINSEL G. C., Time Series Analysis: Forecasting and Control, 3rd Ed. York, 1984

Bibliografia Complementar

ANDERSON, O. D. Time Series Analysis and Forecasting: Box and Jenkins Approach. London: Butterworths, 1976.

CHATFIELD, C. The Analysis of time Series: An Introduction. London, Chapman and Hall, 1989.

GARDNER W.A., "Introduction to Randon Processes with Applications to Signal and Systems". Macmillan, 1986

PAPOULIS, "Signal Analysis", McGraw-Hill, New York, 1977.

JONATHAN D. CRYER., Time Series Analysis, University of Iowa, Duxbury Press, Boston, 1986.

PANKRATZ, A. Forescasting with univariate Box and Jenkins Models. New York: John Wiley & Sons, 1983.

PETER, J. D. Time Series: A Bioestatistical Introduction. Claredon Press, Oxford, 1990. • BROCWELL P. J. and DAVIS R. A., Time Series Theory and Methods, Springer-Verlag New York, 1996.

WEI, WILLIAM W. S., Time Series Analysis: Univariate and Mutivariate Methods. Addison-Wesley Publishing Company, 2005

PRENTICE – HALL, Inc. 1994.

HELSTROM C.W., "Probabily and Stochastic Processes for Engineers", McMillan Publishing Company, New



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Óptica						Código: RB392	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 4h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Princípios básicos. A trajetória da radiação eletromagnética. Comportamento espectral da água. Propriedades ópticas aparentes. Propriedades ópticas inerentes. Cor do Oceano. Classificação óptica das águas. Algoritmos bio-ópticos. Métodos de medição. Aplicações.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

SOUZA, R.B. 2005. Oceanografia por satélites. São Paulo: Oficina de textos, 336p.

KIRK, J.T.D. 1994. Light and photosynthesis in aquatic ecosystems. 2 ed. Cambridge Un. Press, 509p.

MILLER, R. L.; DEL CASTILLO, C. E.; MCKEE, B. A. 2005. Remote Sensing of Coastal Aquatic Environments. Springer, 347p.

Bibliografia complementar

NOVO, E. M. L. M. 2008. Sensoriamento Remoto - Princípios e Aplicações - 2ª edição. Edgard Blucher, 328p.

JERLOV, N. G. Marine Optics. Elsevier, Amsterdã, 231 p., 1976.

IOCCG (2000). Remote Sensing of Ocean Colour in Coastal and Other Optically-Complex Waters.

SATHYENDRANATH, S. (ed.), Reports of the International Ocean-Colour Coordinating Group, n. 3, Dartmouth, Canada.

IOCCG (2006). Remote Sensing of Inherent Optical Properties: Fundamentals, Tests of Algorithms, and Applications. Edited by Zhong Ping Lee, pp. 126.

IOCCG (2008). Why Ocean Colour ? The Social Benefits of Ocean-Colour Technology. Platt, T.; Hoepffner, N.; Stuart, V.; Brown, C. (eds.), Reports of the International Ocean-Colour Coordinating Group, n. 7, Dartmouth, Canada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Estatística Avançada						Código: RB393	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Revisão de distribuição de probabilidades. Modelos lineares gerais (ML): formulação geral e estimação dos parâmetros. Modelos lineares generalizados (GLM): formulação e estimação para as distribuições binomial, Poisson, normal, gama e exponencial. Modelos lineares aditivos (GAM). Modelos lineares gerais mistos (MLM) e generalizados mistos (GLMM):. Métodos diagnósticos e comparação dos modelos. Aplicação dos modelos lineares.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

FARAWAY, J. J. 2006. Extending the Linear Model with R. Chapman&Hall/CRC.

MAINDONALD, J. & BRAUN, J. 2003. Data analysis and graphics using R: an example-based approach. Cambridge University Press.

UNDERWOOD, A. J., 1997. Experiments in Ecology: Their Logical Design and Interpretation Using of Variance. Cambridge University Press, New York, NY.

Bibliografía complementar

VENABLES, W.N. & RIPLEY, B.D. 2002. Modern Applied Statistics with S (4th Ed.). Springer Verlag.

WOOD, S. 2006. Generalized Additive Models: an introduction with R. Chapman&Hall/CRC.

ZUUR, A. F., E. N. Ieno, N. J. Walker, A. A. Saveliev&G. Smith, 2009. Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R. Springer, New York, NY.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Computação Avançada						Código: RB395	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (E):	
CH semanal: 2h	36h	0h	0h	0h	0h	0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução ao sistema operacional Linux. Revisão de algoritmos. Programação na linguagem fortran. Grid Analysis and Display System (GrADS), NCAR Command Language (NCL), Operacionalização de processos por scripts							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____					_____		

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PRESS, W. H; TEUKOLSDY, S. A; VETTERLING, W. T. Numerical recipes in FORTRAN: the art of scientific computing. 2 edição. Cambridge University Press, 1992.

NYHOFF, L.R. FORTRAN 77 for Engineers and Scientists. 4ª. edição. Prentice Hall, 1996.

GRADS User's Guide. Disponível em: <<http://grads.iges.org/grads/gadoc/users.html>>. Acesso em: 21 de abril de 2014.

Bibliografia complementar

NEVES, J. C. Programação Shell Linux, 9ª. Edição. Editora Brasport. 2013.

TEIXEIRA, M.S.; POGORZELSKI, V.S.; FREITAS, S.F; REINKE, C.K.P. Introdução ao NCAR Command Language (NCL), com aplicações em Meteorologia. UFPEL. 2011.

CISL'S NCAR COMMAND LANGUAGE (NCL). Disponível em:<<http://www.ncl.ucar.edu>>. Acesso em: 21 de março de 2014

SOBELL, M.G. A Practical Guide to Ubuntu Linux, Prentice Hall, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ecologia Geral						Código: RB319	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 6h	Campo (CP): 6 h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A ecologia: definição. Níveis de organização da vida. Escalas espaciais e temporais da ecologia. Conceitos em ecologia: habitat, nicho ecológico e grupos funcionais. O nível dos ecossistemas: relações tróficas, fluxos de energia e os ciclos dos elementos. O nível dos organismos: histórias de vida. O nível das comunidades: estrutura e desenvolvimento. Interações entre espécies: introdução a processos de competição, predação e parasitismo. O papel da heterogeneidade, perturbações e estabilidade ambiental na estruturação das comunidades. Biodiversidade e as ameaças atuais aos processos ecológicos. Ecologia humana: o desenvolvimento das populações humanas e o uso de recursos vegetais e animais. Os principais biomas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

MARGALEF, R. 1991. Ecología. Ediciones Omega,, Barcelona, 4. edição.

ODUM, E. P. 1972. Ecologia. México. 434 pg.

RICKLEFS, R. E. 1993. A economia da natureza. Guanabara Koogan, 5a ed., 504 p

Bibliografia complementar

LALLI, C. M., and T. R. PARSONS, 1993: Biological Oceanography: an introduction. Pergamon Press, Oxford, 301 p.

MAYR, E. 1977. Populações, espécies e evolução. São Paulo: Nacional. 485 p.

PIANKA, E. R. 1982. Ecologia Evolutiva. Barcelona: Omega. 365 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Estatística Experimental						Código: CEM109	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Probabilidade e Estatística		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Análise exploratória de dados. Conceitos de probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de Probabilidade: binomial, Poisson e normal. Inferência estatística: distribuições amostrais (distribuição T de Student, distribuição F), estimação de parâmetros, testes de hipóteses, intervalos de confiança. Análise de variância. Regressões linear simples e múltipla. Aplicações.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PINHEIRO, RAMIREZ, CUNHA, GOMES. Probabilidade e Estatística: quantificando a incerteza. Editora Campus, 2012.

BUSSAB & MORETTIN. Estatística Básica, , Editora Saraiva, 2009.

PINHEIRO, CUNHA, RAMIREZ, GOMES. Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados. Editora Campus, 2008.

Bibliografia complementar

GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 12a edição, Livraria Nobel S.A, São Paulo, 1987. 467 p.

GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. Ed. Fealq. 451p. 2009

MOORE, D.S. e McCABE, G.P. Introdução à prática da estatística. 3a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2002. 536 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Química Geral						Código: CEM107	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>1. Introdução à Química, estrutura atômica, propriedades periódicas; 2. Ligações químicas, forças intermoleculares; 3. Funções inorgânicas e reações químicas; 4. Estequiometria e soluções; 5. Termoquímica, termodinâmica e cinética química; 6. Equilíbrio Químico: ácido-base e precipitação; 7. Estudo químico da água; 8. Introdução a Química Orgânica.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

QUÍMICA, A CIÊNCIA CENTRAL - Theodore L. Brown, H. Eugene Lemay, Bruce E. Bursten - Editora PEARSON EDUCATION.

PRINCÍPIOS DE QUÍMICA: QUESTIONANDO A VIDA MODERNA E O MEIO AMBIENTE - Peter Atkins e Loretta Jones, Bookman 2001, Porto Alegre - ISBN 85-8307-739-5.

QUÍMICA GERAL - John B. Russel, McGraw Hill - São Paulo.

Bibliografia complementar

QUÍMICA ORGÂNICA: ESTRUTURA E FUNÇÃO - K. Peter C. Vollhardt & Neil E. Schore - Editora: BOOKMAN.

CHEMISTRY: Molecules, Matter and Change - L. Jones and P. Atkins - 4th ed. 2000
Freeman, New York - ISBN 0.7167-3254-8.

INTRODUCTION TO ORGANIC CHEMISTRY - William H. Brown -Wiley - ISBN-10:
0470003707



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Meio Ambiente e Desenvolvimento II						Código: RB322	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 51h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Histórico da discussão da questão ambiental atual: do objetivo ecologista do crescimento econômico zero à proposta de desenvolvimento sustentável (1987). As Conferências ambientais da ONU Rio-92, Rio+10 e Rio+20. Origem e evolução do conceito de sustentabilidade. As dimensões da sustentabilidade, <i>trade-offs</i> e a questão das escalas espaciais e temporais. Interpretações do desenvolvimento sustentável em disputa. Experiências alternativas que visam a sustentabilidade e novos modelos de desenvolvimento. Casos costeiros. Novos aspectos da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

FOLADORI, G. & PIERRI, N. (coord.) Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. México: Universidad Autónoma de Zacatecas, 2009, Capítulos 1 e 2.

SACHS, I. Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

GUIMARÃES, R. & FONTOURA, Y. S.R. Rio + 20 ou Rio – 20. Crônica de um fracasso anunciado. Ambiente e Sociedade. São Paulo. V. XV. No 3. Set.-Dez 2012, p. 19-39.

Bibliografia complementar

LEFF, E. Saber ambiental. México: Siglo XXI, 2010.

LIANZA, S.; HENRIQUES, F.CH. (orgs.). A economia solidária na América Latina. Realidades nacionais e políticas públicas. Rio de Janeiro: pró-Reitoria de extensão da UFRJ, 2012.

SACHS, I. Desenvolvimento como direito humano. Estudos Avançados, 12 (33), p. 149-156, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Física II						Código: CEM110	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física I e cálculo diferencial e integral I		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Força que varia inversamente ao quadrado da distância (gravitação). Oscilações: oscilações amortecidas e forçadas. Ondas. Som. Fluidos. Temperatura. Calor - primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades dos gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Transferência de calor e de massa. Estática e Dinâmica dos Fluidos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 2. 9a edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2012.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física II – Termodinâmica e Ondas. 12ª. edição. Editora Addison Wesley. 2008.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D; KRANE, K.S., Física 2, 5ª. edição Editora LTC. 2003.

Bibliografia complementar

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física, Vol. 1 – Para Cientistas e Engenheiros. 6ª. edição. Editora LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 2. 4ª. edição. Edgard Blucher. 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Física Experimental II						Código: CEM112	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física Exp.I e Cálculo Diferencial e Integ.I		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 36h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Dinâmica das rotações: cinemática das rotações. Sistemas referenciais inerciais e não inerciais. Determinação de momento de inercia, pêndulo composto. Movimento oscilatório: movimento harmônico-simples, movimento harmônico amortecido, combinação de movimentos harmônicos. Ondas mecânicas: velocidade do som (método de ressonância), cordas vibrantes. Calorimetria: capacidade calorífica, equivalente mecânico. Hidrostática: determinação de viscosidade, determinação de densidade de líquidos e sólidos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 2. 9a edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2012.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física II – Termodinâmica e Ondas. 12ª. edição. Editora Addison Wesley. 2008.

Apostilas com conceitos básicos e projetos a serem desenvolvidos nas experiências.

Bibliografia complementar

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 2. 4ª. edição. Edgard Blucher. 2002.

Apostilas com teorias de erros e tratamento de dados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Comunicar Ciência						Código: RB325	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 20h	Laboratório (LB): 16h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A natureza e importância da comunicação científica. Origens da escrita científica: o modelo IMRAD e variações modernas. O estilo científico contemporâneo. Editoração científica contemporânea: escolha da revista, processo da revisão por pares, dinâmica editorial. Referenciação bibliográfica e facilidades da internet. Como ilustrar trabalhos científicos? Princípios fundamentais da apresentação de dados qualitativos e quantitativos em trabalhos científicos: elaboração de gráficos, figuras, tabelas, fotografias científicas e aplicativos gráficos. A estrutura e os rituais de reuniões científicas: apresentação oral ou painel? O uso de transparências e diapositivos. A Internet e o futuro das publicações científicas: novas tecnologias e novos modos de encarar a publicação.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

UFPR. 2006. Normas para apresentação de documentos científicos, 9 fascículos. Editora da UFPR

EPSTEIN, I. 2002. Divulgação científica: 96 verbetes. Pontes Editores, Campinas, 287 pp.

REY, L. 1998. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2.ed. rev. e ampl., Ed. Edgard Blucher, São Paulo .

Bibliografia complementar

ABRAHAMSOHN, P. 2004. Redação científica. Guanabara Koogan, 1ª. Ed.,

BRISCOE, M. H. 1996. Preparing Scientific Illustrations: A Guide to Better Posters, Presentations, and Publications. Springer, New York, 204 pp.

DAY, R. A. & GASTEL, B. 2006. How to write and publish a scientific paper. GreenwoodPress, 6th edition, 275 pp.

TUFTE, E. R. 1983. The visual display of quantitative information. Graphics Press, 197 pp .

VOLPATO, G. L. 2003. Publicação científica. 2. ed. Botucatu: Tipomic, 143 pp..

VOLPATO, G. L. 2004. Ciência: da filosofia à publicação. 4. ed. Botucatu: Tipomic, 233 pp.

VOLPATO, G. L. 2006. Dicas para Redação Científica. 2. ed. Botucatu - SP: Diagrama - Comunicação, Gráfica e Editora, 84 pp.

VOLPATO, G. 2007. Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi negado? Cultura Acadêmica Editora, 125 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Meteorologia						Código: CEM135	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72 h CH semanal: 4 h		Padrão (PD): 68h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 4h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Ciências atmosféricas e Meteorologia, conceitos básicos. Evolução histórica da Meteorologia. Formação e composição química da atmosfera. As principais camadas atmosféricas e suas propriedades físicas. Circulação Geral da Atmosfera. Transporte de energia na atmosfera. O papel da radiação solar na formação e manutenção da estrutura térmica da atmosfera. O ozônio estratosférico. Efeito estufa. Água na atmosfera. Conceitos de umidade relativa, absoluta e específica e de pressão de vapor. Condensação: nevoeiro, orvalho e nuvem. Estabilidade e formação de nuvens. Os movimentos da atmosfera. O papel de rotação da Terra. Vento geostrófico. Força de Coriolis. Previsão meteorológica. Sistemas atmosféricos: massas de ar, frentes, ciclones, furacões, tempestades severas. Clima e mudanças climáticas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

AGUADO, E; BURT, J.E. Understanding Weather and Climate. Fifth Edition. Prentice Hall, 2009.

AHRENS, D.C. Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate and the Environment. 9a. Edition. Brooks Cole, 2008.

BARRY, R.G.; CHORLEY, R.J. – Atmosfera, Tempo e Clima. 9a. Edição. Bookman Editora, 2013.

Bibliografia complementar

VIANELLO, R.L.; RAINIER, A. Meteorologia Básica e Aplicações. UFV Impr. Univ., 1991.

WALLACE, J. A.; HOBBS, P. V. Atmospheric Science: An Introductory Survey, 2a. Edição. Academic Press. 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Geologia Geral						Código: RB327	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36 h CH semanal: 2 h	Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 6h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução as Geociências, Tectônica Global, Minerais e Rochas, Dinâmica Externa, Geologia e Meio Ambiente, Rochas Ígneas, Dinâmica Externa, Rochas Sedimentares, Rochas Metamórficas, Tempo Geológico, Introdução a Geologia do Estado do Paraná.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M. de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (2000) – Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos, 568p.
- SKINNER, B.J. & PORTER, S.C. (1992) The Dynamic Earth: an introduction to physical geology. 2º ed. New York, John Wiley & Sons, 570p.
- STRAHLER, A.N. (1987) Geologia Física. Barcelona, Ediciones Omega, 629p.

Bibliografia complementar

- LEINZ, V. & AMARAL, S.E. do (1989) Geologia Geral. 11º Ed. S.Paulo, Ed. Nacional, 399p.
- POPP, J.H. (1979) Geologia Geral. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 220p.
- BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; PASSOS, E. (1994) Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Volume 2 - Intemperismo Biológico, Pedogênese, Laterização, Bauxitização e Concentração de Bens Minerais. Florianópolis, Editora da UFSC, 425p.
- BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. dos (1996) Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Volume I - Fundamentos geológico- geográficos, alteração química e Física das rochas. Relevo cárstico e dômico. Florianópolis, Editora da UFSC, p 435 a 875.
- DANA, J.D. (1981) Manual de mineralogia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 642p
- CAMARGO MENDES, J.; BIGARELLA, J.J.; SALAMUNI, R. (1972) Estratigrafia e Sedimentação. In: CAMARGO, J.M. ed. Geologia. Enciclopédia Brasileira, Biblioteca Universitária, Geociências, Geologia, Tomo 2.
- SUGUIO, K. (1980) Rochas Sedimentares: propriedades, gênese, importância econômica. São Paulo, Edgard Blücher/USP, 500p.
- POPP, J.H. (1987) Introdução ao estudo da estratigrafia e da interpretação de ambientes de sedimentação. Ctba. , Scientia et Labor, 326p.
- SUGUIO, K. (1980) Intemperismo e Erosão. In: SUGUIO, K. ed. Rochas Sedimentares: propriedades, gênese, importância econômica. São Paulo, Edgard Blücher/USP, Cap. 2, p.05-17.
- BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. dos (1994) Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Volume I - Fundamentos geológico-geográficos, alteração química e Física das rochas. Relevo cárstico e dômico. Florianópolis, Editora da UFSC, 425p.
- PENTEADO, M.M. (1980) Fundamentos de Geomorfologia. 3º ed. Rio de Janeiro, IBGE, 185p.
- CHRISTOFOLETTI, A. (1980) Geomorfologia. 2º ed. São Paulo, Edgard Blücher, 188p.
- SUGUIO, K. & BIGARELLA, J.J. (1990) Ambiente Fluvial. 2º ed. Florianópolis, Editoras da UFSC/ UFPR, 183p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Computação						Código: CEM102	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 36h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>História da computação. Aplicações. Componentes básicos de um computador. Introdução à Lógica da Programação: Linguagens de programação. Linguagem de máquina, montagem e alto nível. Compiladores, interpretadores e esquemas híbridos. Informação e Dados. Noção de dado como informação codificada: Bits e bytes. Codificação de números (sistemas de numeração) e caracteres. Cadeias de caracteres. Lógica, sequência lógica e instruções. Conceito de algoritmos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores, LTC Editora, 5ª edição, 2007.

TANENBAUM, A. Organização Estruturada de computadores, Prentice-hall, 6ª. Edição. 2013

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e Estruturas de dados, LTC Editora, 1994.

Bibliografia Complementar

FARRER, H.; Algoritmos Estruturados, 1994. 3ª. edição LTC Editora. 1994

MILLER B.; RANUM, D.; ELKNER, J.; WENTWORTH, P.; A.B. DOWNEY, C. MEYERS, D. MITCHELL,
"How to Think Like a Computer Scientist: Interactive Edition", <http://interactivepython.org>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Diversidade Biológica I						Código: RB329	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 20h	Laboratório (LB): 16h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Aspectos evolutivos e taxonômicos dos principais grupos de vírus, bactérias, fungos, microalgas e macroalgas de ocorrência nos ambientes marinhos e transicionais. Características biológicas, diversidade, estratégias evolutivas e aplicações econômicas de cada grupo.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DE REVIERS, B. (2006). *Biologia e Filogenia das Algas*. Porto Alegre: Artmed.

LEE, R.E. (1989) *Phycology*. 2ª ed. New York: Cambridge University Press.

TOMAS, C.R. et al. (1997) *Identifying Marine Phytoplankton*. San Diego: Academic Press.

Bibliografia complementar

SILVA, M.A.C da. (2014) *Microbiologia Marinha*, 1ª Edição, Itajaí, SC, Editora Univali, 268p.

FALKOWSKI, P.G; KNOLL, A.H. (2007) *Evolution of Primary Producers in the Sea*. Amsterdam: Elsevier.

PUTZKE, J.; PUTSKE, M.T.L. (2013) *Os Reinos dos Fungos*, Volumes 1 e 2. Santa Cruz do Sul, Edunisc, 666p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Química Orgânica Marinha						Código: RB330	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Química Geral		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 6h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>1. Introdução à química orgânica: histórico, estrutura e propriedades de compostos orgânicos; 2. Origem dos compostos orgânicos na Terra primitiva; 3. Classes de compostos orgânicos: hidrocarbonetos e funções orgânicas; 4. Estrutura e função de moléculas biogênicas (carboidratos, lipídios e proteínas); 5. O ciclo do carbono e as mudanças climáticas; 6. Composição elementar e molecular da matéria orgânica natural em sistemas costeiros e oceânicos; 7. Matéria orgânica particulada não viva; MOD e MOP; 8. Compostos orgânicos como marcadores da vida primitiva e indicadores de origem</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

ELDERFIELD, H. Treatise on Geochemistry vol 6. The Oceans and Marine Geochemistry. 2003. Elsevier.

DUURSMA, E.K. & DAWSON, R. 1981. Marine Organic Chemistry: Evolution, Composition, Interactions and Chemistry of Organic Matter in Seawater. Elsevier.

HANSELL, D.A. 2002. Biogeochemistry of Marine Dissolved Organic Matter

Bibliografía complementar

EMERSON, S. & HEDGES, J. 2008. Chemical Oceanography and the Marine Carbon Cycle.

KILLOPS S. & KLILLOPS, V. 2005. Introduction to organic geochemistry. Blackwell Pub.

VOLKMAN, J.K. 2006. The Handbook of Environmental Chemistry. Marine Organic Matter: Biomarkers, Isotopes and DNA. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Bioquímica						Código: RB331	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Água e compostos de interesse biológico; Biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos e ácidos nucléicos, enzimas, vitaminas e co-enzimas. Bioenergética. A célula viva, biomembranas, transporte através de membranas, metabolismo energético. Fotossíntese. Biossíntese de ácidos nucléicos e proteínas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

LEHNINGER, A.L. 1982. Princípios de Bioquímica. Worth Publishers, Inc., New York.

MARZZOCO, A. & TORRES, B. B., 2007. Bioquímica Básica. 3a Edição, Editora Guanabara, Rio de Janeiro-RJ.

VOET, J. & VOET J. G., 2006. Fundamentos de Bioquímica. 3ª Edição, Editora Artmed, Porto Alegre-RS

Bibliografia complementar

VOLLHARDT, P.C. & N. E. SCHORE 1. Química orgânica: estrutura e função - - Editora: Bookman.

CISTERNAS, J.R., VARGA, J., MONTE, O., 1999. Fundamentos de Bioquímica Experimental. 2ª Edição. São Paulo Atheneu.

NEPOMUCENO, M. F., 1998. Bioquímica experimental: roteiros práticos. Piracicaba: Editora UNIMEP.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Física Descritiva						Código: RB332	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física I		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 54h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Espectro da Radiação Solar. Balanço de Calor na Superfície da Terra. Balanço de Calor nos Oceanos. Distribuições Horizontais e Verticais de Temperatura. Conservação de volume. Ciclo Hidrológico. Conservação de Sal. Salinidade Distribuições Horizontais e Verticais de Salinidade. Pressão e Densidade. Equação do Estado da Água do Mar. Distribuições Horizontais e Verticais de Densidade. Estabilidade Vertical. Circulação Geral e Correntes Oceânicas. Massas de Água. Diagramas T-S. Métodos de Análises de Massas de Água. Circulação Termo-halina e distribuição de Massas de Água nos Oceanos. Propagação do Som na Água do Mar. Instrumentos. Aspectos Introdutórios à Oceanografia Costeira e Estuarina.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

PICKARD, G.L & EMERY, W.J. 1990. Descriptive Physical Oceanography: an introduction. Oxford, 320 p.

The Open University. 1998. Ocean Circulation. Butterworth, England, 238 p.

The Open University. 1998. Seawater: its composition, properties and behavior. Butterworth, England, 168 p.

Bibliografía complementar

TOMCZAK, M. & GODFREY, J.S. 1994. Regional Oceanography: an Introduction. Pergamon, New York, 422 p.

The Open University. 1989. Waves, Tides and Shallow-Water Processes. Butterworth, England, 187 p.

STUWART, R.W. 2004. Introduction to Physical Oceanography. Texas A & M University, 344p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oficina de Pesquisa II						Código: RB333	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 6h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A elaboração de um resumo expandido a partir de dados reais (fundamentação teórica, contextualização, hipóteses, objetivos, estabelecimento de metodologias, protocolos de campo, processamento de dados, formatação de trabalhos científicos). Discussão de resultados e definição de formas de apresentação. A elaboração um mini-projeto de pesquisa integrando diferentes linhas de pesquisa. O curso de Oceanografia e o CEM. As linhas de pesquisa e os laboratórios do CEM, as possibilidades de Estágio.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

EPSTEIN, I. 2002. Divulgação científica: 96 verbetes. Pontes Editores, Campinas, 287 pp.

REY, Luís. 1998. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2.ed. rev. e ampl., Ed. Edgard Blucher, São Paulo .

SQUARISI, D. & SALVADOR, A. 2004. A arte de escrever bem. Editora Contexto, 1ª. Edição, 112 pp.

Bibliografia complementar

VOLPATO, G. L. 2006. Dicas para Redação Científica. 2. ed. Botucatu - SP: Diagrama - Comunicação, Gráfica e Editora, 84 pp.

VOLPATO, G. 2007. Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi negado? Cultura Acadêmica Editora, 125 pp. (*)

UFPR. 2006. Normas para apresentação de documentos científicos, 9 fascículos. Editora da UFPR.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Diversidade Biológica II						Código: RB334	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 24h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Diversidade animal: o caso especial das faunas marinha e costeira. Arquitetura animal e os planos corporais. Desenvolvimento animal. Os protistas. Os metazoários inferiores. Blastocelomados e filos relacionados. Anelídeos. Artrópodos, com ênfase em Crustácea. Mollusca. Echinodermata. Filos menores. Deuterostomados. Perspectivas na filogenia de invertebrados. Diversidade vegetal: o caso especial da flora de ambientes marinhos e costeiros. A vegetação das restingas, manguezais, marismas e pradarias marinhas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

RUPPERT, E.E.; FOX, R.S. & BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos Invertebrados (7a. ed.). Editora Roca, São Paulo. 1145 p.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. 2004 Princípios integrados de zoologia. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 846 p.

MARGULIS, L & K. V. SCHWARTZ. 2001. Cinco Reinos. Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra. 3ª ed. Guanabara-Koogan, RJ, 497 p.

Bibliografia complementar

CRACRAFT, J. & DONOGHUE, M.J. 2004. Assembling the Tree of Life. Oxford University Press, Oxford, 576 p.

MATIOLI, S. R. 2001. Biologia Molecular e Evolução. Editora Holos, Ribeirão Preto, SP, 202 p.

BRUSCA, R. & BRUSCA, G.J. 2007. Invertebrados (2a. ed). Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 968 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Biológica						Código: RB335	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 18h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 6h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A divisão do ambiente oceânico e as comunidades marinhas. Dinâmica espacial e variações temporais. A pirâmide trófica marinha. Principais organismos e habitats. Diversidade e associação entre espécies. Efeitos dos fatores ambientais. Biogeografia dos animais e plantas marinhos. A análise oceanográfica, previsão e diagnóstico pesqueiro.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

GROSS, M.G. & E. GROSS. 1995. Oceanography – A view of the Earth (7th Edition). Prentice-Hall, 472p.

LALLI, C.M. & PARSONS, T.R. 1997. Biological Oceanography: An Introduction. 2° Edição. Editora: Butterworth- Heinemann. 320p

PEREIRA, R.C. & SOARES-GOMES, A. 2004. Biologia Marinha. Editora: Interciência. 2° edição.632p.

Bibliografia complementar

LEVINTON, J.S. 1982. Marine Ecology. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. 526 p.

PARSONS, T.R., M. TAKAHASHI, & B. HARGRAVE. 1984. Biological Oceanographic Processes (3rd Edition). Pergamon Press. Oxford. 332 p.

THURMAN, H.V. & TRUJILLO, A. P. 1999. Essentials of Oceanography. Prentice-Hall.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: OFICINA DE PESQUISA III						Código: RB337	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 54h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Linguagem científica. A prática e o cotidiano da ciência. Trabalho técnico e projeto de pesquisa. Formas de cooperação técnico-científica. Elaboração de projetos. Formas de financiamento. A comunidade e as associações científicas. Políticas científicas. Casos de estudos. O Estágio Supervisionado, regimento, documentação necessária a ser apresentada, possibilidades de estágio dentro e fora do CEM.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia de acordo com o tema escolhido na disciplina



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Geológica						Código: RB338	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 12h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O tempo geológico; Estrutura interna do planeta Terra e sismologia; Geodinâmica da litosfera; Estrutura e evolução dos oceanos; Geomagnetismo; Fisiografia marinha; Variações do nível relativo do mar; Paleoceanografia; Caracterização e distribuição global dos sedimentos marinhos; A margem continental Brasileira; Seminários gerais em Oceanografia Geológica; Saída de campo: observação e discussão de processos geológicos atuantes em ambientes costeiros</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

KENNET, J. 1982. Marine Geology. Prentice-Hall, New Jersey, 813p.

Open University. 1989. The Ocean Basins: their structure and evolution.

BAPTISTA NETO, J.A.; PONZI, V.R.A.; SICHEL. 2004. Introdução à Geologia Marinha. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 279p.

Bibliografia complementar

SOUZA, C.R.G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; OLIVEIRA, P.E. 2005. Quaternário do Brasil. Holos Editora. Ribeirão Preto. 378 p.

SUGUIO, K. 2003. Geologia sedimentar. Edgard Blücher Ltda. São Paulo. 400 p.

STÜWE, K.. 2007. Geodynamics of the lithosphere: an introduction. 2ª edição. Springer-Verlag. Berlin. 496p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Análise Multivariada e de Séries Temporais						Código: RB339	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: - Probabilidade e Estatística		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 38h	Laboratório (LB): 16h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Análise de componentes principais. Análise fatorial. Análise discriminante. Análise de correspondências simples e múltiplas. Reconhecimento de Padrões: teoria geral de reconhecimento e classificação; Análise de Agrupamentos (Clusters). Séries Temporais: Conceitos básicos. Modelos para séries temporais. Tendência e sazonalidade. Modelos ARIMA: Conceituação, identificação, estimação, diagnóstico e previsão. Função de correlação cruzada Modelos sazonais. Análise de intervenção. Introdução à análise espectral.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DIGBY, P. G. N.; KEMPTON, R. A. Multivariate analysis of ecological communities. New York: Chapman & Hall, 1987. 206p.

FERREIRA, D. F. Estatística Multivariada. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 662p.

MORETIN, P.A. e TOLOI, C. M. C., Análise de Séries Temporais Editora Edgard Blucger, (2004)

Bibliografia complementar

ABRAHAM, B. Statistical Methods for Forecasting, John Wiley & Sons. 1983.

BOX G. E.P., JENKINS G. M. and REINSEL G. C., Time Series Analysis: Forecasting and Control, 3rd Ed. PRENTICE – HALL, Inc. 1994.

HAIR, J.; BLACK, W.C.; BABIN, B.B.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; Análise Multivariada de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Dinâmica						Código: RB394	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
Forças, Equação do Movimento. Equação da Continuidade. Princípios de Conservação. Balanço Geostrófico. Vorticidade.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

Gill A. E. (1982), Atmosphere-Ocean Dynamics, Volume 30 (International Geophysics)

EMERY, W.J. & THOMSON R.E. (1997), Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Elsevier 638p

POND, S. & PICKARD G. L. (1983). Introductory Dynamical Oceanography, Pergamon Press.

Bibliografia complementar

CUSHMAN-ROISIN, B. (1994). Introduction to Geophysical Fluid Dynamics. Prentice Hall.

KUNDU, P. K. & Cohen, I. M. (2002). Fluid Mechanics. Academic Press.

STEWART, R. (2005). Introduction to Physical Oceanography, – disponível na web



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Química						Código: RB340	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 12h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O sistema Crosta-Oceano e os ciclos biogeoquímicos globais; A estrutura em três camadas dos oceanos e as propriedades conservativas da água do mar; O sistema carbonato, a alcalinidade e o pH da água do mar; A Química Redox da Água do Mar: produção e destruição da matéria orgânica, Segregação vertical e horizontal dos constituintes dissolvidos na água do mar; Dinâmica dos Elementos traço nos Sistemas Marinhos; Trocas na Interface ar-água; Biogeoquímica Costeira e Impactos Antrópicos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

THE OPEN UNIVERSITY 1989. Ocean Chemistry and Deep-sea Sediments. Pergamon Press e The Open University.

THE OPEN UNIVERSITY 2005. Marine Biogeochemical Cycles. Pergamon Press e The Open University.

LIBES, S. 1992. An Introduction to Marine Biogeochemistry. Elsevier.

Bibliografía complementar

MILLERO F. J. (ed.), SOHN, M. L. Chemical Oceanography. 1996-08. CRC Press

GRASSHOFF K., EHRHARDT M. & KREMLING (eds) 1983. Methods of Seawater Analysis, 2nd, Verlag Chemie, Weinheim, 419 p.

STRICKLAND J. L. H. & PARSONS T. R. 1968. A Practical Handbook of Seawater Analysis. Bull. Fish Res. Board Can., 167, 341 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Poluição Marinha						Código: RB341	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Química Geral		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): .60h	Laboratório (LB): 8h	Campo (CP): 4h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>1. Introdução: impactos antropogênicos e a poluição marinha; 2. Eutrofização; 3. Metais no ambiente marinho; 4. Poluição radioativa nos oceanos; 5. Poluentes orgânicos persistentes (POPs); 6. Plásticos no mar; 7. Poluição por hidrocarbonetos do petróleo; 8. Métodos e técnicas de análise de poluentes orgânicos; 9. Poluição dos oceanos por esgotos; 10. Indicadores químicos e microbiológicos de poluição fecal.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

CLARK, B.R. Marine Pollution. Clarendon Press, U.K., 161p., 1997.

KENNISH, J.M. Pratical handbook of estuarine and marine pollution. Ed. Boca Raton, Flórida, CRC Press., 524p., 1997.

BAPTISTA NETO, J.A., WALLNER-KERSENACH, M. & PATCHINEELAM, S.M. Poluição Marinha. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 412p., 2008.

Bibliografia complementar

ISLAM, MD. S., TANAKA, M., 2004. Impacts of pollution on coastal and marine ecosystems including coastal and marine fisheries and approach for management: a review and synthesis. Marine Pollution Bulletin 48, 624–649.

DAY JR., J. W., HALL, C.A.; KEMP, W. M. & A.YÁÑEZ-ARANCIBIA 1989. Estuarine Ecology. John Wiley & Sons, 558 pp.

BURTON, J.D. & LISS, P.S. 1976. Estuarine chemistry. Academic press. 229 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Formas de Apropriação e Uso de Recursos Costeiros						Código: RB342	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à disciplina, com definição dos conteúdos, bibliografia, funcionamento das atividades e formas de avaliação. Recursos naturais: da ecologia às ciências sociais. As noções de uso e apropriação de recursos naturais. Conceitos e exemplos. A problemática do meio ambiente. Ambiente e desenvolvimento. Evidências da crise socioambiental. A teoria dos recursos comuns. Populações em situação de risco: a vulnerabilidade socioambiental. Vulnerabilidade, resiliência e capacidade adaptativa de sistemas socioecológicos. A questão ambiental como interface necessária das relações sociedade-natureza. Uso e modos de apropriação de recursos naturais: as noções de valores, mudanças, conflitos e respostas das sociedades humanas. A Baía de Paranaguá como estudo de caso. Gestão e governança de sistemas socioecológicos. Estudo de caso 1 – A zona costeira do litoral de Santa Catarina. Estudo de caso 2 - Formas de uso e apropriação de recursos de manguezais: o mau exemplo da legislação ambiental brasileira.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ALLISON, E.H., ELLIS, F., 2001. The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. *Marine Policy* 25, 377–388. doi:10.1016/S0308-597X(01)00023-9

DIEGUES, A. C. *Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001. 225 p.

DIEGUES, A.C., V. M.VIANA. *Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica: coletânea de textos*. 2.ed. São Paulo: Hucitec: NUPAUB: CEC, 2004. 273p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8527106264 (broch.).

Bibliografia complementar

MEDEIROS, R.P., SERAFINI, T.Z., McCONNERY, P.A., 2014. Enhancing ecosystem stewardship in small-scale fisheries: prospects for Latin America and the Caribbean. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* 32, 181–190. doi:10.5380/dma.v32i0.38819

HARDIN, G. 1968. The tragedy of commons. *Science* 172: 1243-1248

VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret; SEIXAS, Cristiana Simão. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Secco/APED, 2005. 415p., il.; mapas, tabs. (Desenvolvimento, meio ambiente e sociedade). Inclui bibliografia, notas e glossário. ISBN Broch.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Sedimentologia						Código: RB343	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 44h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 24h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 4h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Propriedades sedimentares; Processos sedimentares; Ambientes costeiros de sedimentação; Ambientes de sedimentação costa-afora; Análises granulométricas; Dinâmica sedimentar; Formas de fundo e estruturas sedimentares, e Sequência estratigráfica.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

NETO, J. A. B.; PONZI, V. R. A.; SICHEL, S. (2004) Introdução à Geologia Marinha. Editora Interciência..

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. TAIOLI, F. (2003) Decifrando a Terra. Oficina de Textos 568 p.

THE OPEN UNIVERSITY (1998) The Ocean Basins: Their Structure and Evolution. Second edition. Butterworth – Heinemann. 181 p.

Bibliografia Complementar

ALLEN, P. A. (1997) Earth Surface Processes. Blackwell Science 404 p.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. (2006) Para Entender a Terra. 4 edição. Bookman 656 p.

READING, H. G. Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Third Edition. Blackwell Science 687 p.

SUGUIO, K. (1973) Introdução a Sedimentologia. Ed. E. Blücher. São Paulo

THE OPEN UNIVERSITY, 1999. Waves, Tides and Shallow Water Processes, second edition. Butterworth-Heinemann, Oxford, 227 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Costeira						Código: RB344	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física I		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 24h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A costa e suas feições: da quebra da plataforma à linha de costa. Circulação estuarina. Correntes de Deriva Litorânea. Correntes de Retorno. Estratificação e Processos de Mistura. Fenômenos de convergência, divergência e ressurgência costeira. Interação correntes topografia. Interação ondas topografia. Interação maré topografia.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

THE OPEN UNIVERSITY. 1998. Seawater: its composition, properties and behavior. Butterworth, England, 168 p.

THE OPEN UNIVERSITY. 1989. Waves, Tides and Shallow-Water Processes. Butterworth, England, 187 p.

PICKARD, G.L & EMERY, W.J. 1990. Descriptive Physical Oceanography: an introduction. Oxford, 320 p.

Bibliografía complementar

TOMCZAK, M. & GODFREY, J.S. 1994. Regional Oceanography: an Introduction. Pergamon, New York, 422 p.

STUWART, R.W. 2004. Introduction to Physical Oceanography. Texas A & M University, 344p.

THE OPEN UNIVERSITY. 1998. Ocean Circulation. Butterworth, England, 238 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oficina de Pesquisa IV						Código: RB345	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 54h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Retomada das Oficinas I a III. A construção da proposta de finalização do curso. Apresentação das normas da UFPR e do CEM para a apresentação dos projetos e dos TCC's (monografias). Apresentação e avaliação dos projetos de TCC.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

De acordo com o tema escolhido para o projeto de TCC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Processos Ecológicos em Ambientes Marinhos						Código: RB346	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 54h	Laboratório (LB): 18h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Produção primária e secundária em ambientes marinhos, escalas temporais e espaciais. Interação entre produtores e consumidores. Ciclos sazonais e globais de produção. Funcionamento e regulação de ecossistemas marinhos. Interfaces dinâmicas no ambiente marinho. Colonização e sucessão.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

LALLI, C.M. & PARSONS, T.R. 1997. Biological Oceanography: An Introduction. 2ª Edição. Editora: Butterworth -Heinemann. 320p

ODUM, E. P. 1972. Ecologia. México. 434 pg.

VALIELA, I. 1984. Marine ecological processes. New York. 546 p.

Bibliografia complementar

HUSTON, M. A. 1996. Biological diversity: the coexistence of species on changing landscapes. Cambridge. 681 p.

LEVINTON, J.S. 1982. Marine Ecology. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. 526 p.

MANN, K. & J. LAZIER 1996. Dynamics of Marine Ecosystems : Biological-Physical Interactions in the Oceans. Blackwell Science. 394 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Gerenciamento Costeiro						Código: RB347	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Conceito de costa litorânea e sua implicação territorial para o conhecimento e para a governança. Aspectos gerais de gestão integrada das zonas costeiras. Fenômenos de urbanização e turismo e suas implicações nos espaços costeiros. Convenções internacionais sobre o Direito do Mar. O mar territorial e a plataforma continental. A Zona Costeira brasileira. Questão socioambiental nos espaços costeiros. Modelos e instrumentos de governança nos espaços costeiros no Brasil e outros países.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

CICIN-SAIN, B. AND R. W. KNECHT, Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices (Island Press, 1998), p. vii-517.

LIMA, R.E. E NEGRELLE, R.R.B. (coords.). 1998 e 2002. Meio Ambiente e Desenvolvimento no Litoral do Paraná. Volumes 1 e 2. Editora UFPR, Curitiba

RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA; P.C.; FLORIANI, D.; FERREIRA, A.D.D. E ANDRIGUETTO FILHO, J.M. (eds.). 2002. Desenvolvimento e Meio Ambiente – em busca da interdisciplinaridade. Editora da UFPR, Curitiba, 295 pp.

Bibliografia complementar

ANDRIGUETTO FILHO, J.M. 1993. Institutional prospects in managing coastal environmental conservation units in Paraná State, Brazil. Coastal Zone '93 - Proceedings of the Eighth Symposium on Coastal and Ocean Management. New Orleans, pp. 2354-2368.

ANDRIGUETTO FILHO, J.M. (Org.) 2003. Dinâmicas naturais dos ambientes costeiros: usos e conflitos. Desenvolvimento e Meio Ambiente, vol. 8, 104 pp.

BIGARELLA, J.J. 1978. A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná. Governo do Paraná, Secretaria de Estado do Planejamento / ADEA, 249 p.

CARVALHO, V.C. E RIZZO, H.G. 1994. A Zona Costeira Brasileira. Subsídios pra ua Avaliação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Brasília, 211 p.

CUBBAGE, F.; ANDRIGUETTO FILHO, J.M.; SILLS, E.; MÜLLER, M.V.Y AND MOTTA, M.N.J. 1995. Legal and Administrative Frameworks for Managing Coastal Environmental Conservation Units in the State of Paraná, Brazil: A Review. Forest Private Enterprise Initiative Working Paper No. 56, 35 p.

DIEGUES, A.C.S. 1987a. Conservação e desenvolvimento sustentado de ecossistemas litorâneos no Brasil. Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Síntese dos Conhecimentos. ACIESP, no 54, v. III, xii + 363 p.

OLSEN, S. AND ZEITLIN Hale, L. Strategic Design and Initiation of a Coastal Management Program. Summer Institute in Coastal Management, -n/p. 1992. Narragansett, CRC - University of Rhode Island.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Recursos Marinhos não Vivos						Código: RB348	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Oceanografia Geológica		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Aspectos geológicos, econômicos, ambientais e sociais referentes a exploração dos recursos minerais do meio marinho. Os fundos oceânicos como fonte alternativa, e ou complementar, dos recursos minerais atualmente explorados nos continentes.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BÉRGUERY, M. 1979. A exploração dos oceanos. A economia do futuro. 137p.

CRONAN, D. 2000. Handbook of Marine Mineral Deposits. CRC Press, Boca Raton. 306p.

FERNANDES, L.P.C. 2012. O Brasil e o mar no século XXI : relatório aos tomadores de decisões do país. 2ª ed. CEMBRA, Rio de Janeiro, 540p.

Bibliografia complementar

RONA, P.A. 2008. The changing vision of marine minerals. Ore Geology Reviews, 33:618-666.

CAVALCANTI, V.M.M. 2011. Plataforma Continental: a última fronteira da mineração brasileira, DNPM, Brasília, 104p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Geoquímica Marinha						Código: RB349	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Oceanografia Química Oceanografia Geológica		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 4h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>1. Introdução: a visão da Geoquímica Marinha orientada em processos; 2. Fluxos na coluna d'água e a interface água-sedimento; 3. Sedimentos marinhos: distribuição, composição química e componentes; 4. Águas intersticiais dos sedimentos e diagênese recente; 5. Os sinais químicos dos sedimentos: detrítico, biogênico e autigênico; 6. Composição elementar da matéria orgânica no ambiente marinho; 7. Marcadores orgânicos de origem da matéria orgânica no mar; 8. Isótopos estáveis no ambiente marinho; 9. Uso de radioisótopos em estudos de geocronologia marinha; 10. Aspectos gerais da Paleoceanografia.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

SCHULZ, H.D. & ZABEL, M. 1999. Marine geochemistry, 2nd edition, Springer Berlin.

LIBES S. 1992. An Introduction to Marine Biogeochemistry, Wiley & Sons, New York, 734 p.

THE OPEN UNIVERSITY 1989. Ocean Chemistry and Deep-sea Sediments. Pergamon Press e The Open University

Bibliografía complementar

CHESTER, R. 1990. Marine Geochemistry. London. Chapman & Hall, 698 p.

THE OPEN UNIVERSITY 2005. Marine Biogeochemical Cycles. Pergamon Press e The Open University.

MEYERS, P.A. 1997. Organic geochemical proxies of paleoceanographic, paleolimnologic and paleoclimatic processes. Organic Geochemistry 27: 213- 250.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Avaliação de Impactos Ambientais						Código: RB350	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Conceitos de impacto ambiental, avaliação e monitoramento. O procedimento regulado de AIA: modelo genérico, objetivos, fases, lógica. Origem e expansão do instrumento de AIA. Os grandes modelos existentes internacionais. Origem, evolução e estado atual da regulamentação da AIA no Brasil. Componentes do estudo técnico de avaliação de impactos ambientais (EIAs): previsão e valoração de impactos significativos; consideração de alternativas; medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias; plano de monitoramento e controle pós-impacto. Métodos e técnicas de identificação e avaliação de impactos ambientais. Avaliação de Impactos Ambientais nos meios físico, biológico e socioeconômico. Integração da informação e da previsão de impactos. Avaliação crítica das atuais formas de aplicação da AIA. Tendências futuras.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DIAS, E.G.C. & SÁNCHEZ, L.E. 2000, Environmental impact assessment: evaluating the follow-up phase, In: SINGHAL, R.K. & MEHROTRA, A.K. (eds.), Environmental Issues and Management of Waste in Energy and Mineral Production, Rótterdam/Brookfield: Balkema, 2000.

GLASSON, J.; THÉRIVEL, R.; CHADWICK, A. Introduction to Environmental Impact Assessment. Routledge, 4th ed., 2014.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. Coletânea de legislação ambiental. Curitiba: SEMA, 1996.

Bibliografia complementar

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ- IAP/GTZ. GIMA - Guia de indicadores e métodos ambientais, Curitiba: IAP/GTZ, 199_.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995.

FASE/ETERN, Projeto Avaliação da Equidade Ambiental como instrumento de democratização dos procedimentos de avaliação de impacto de projetos de desenvolvimento. Relatório Síntese, Rio de Janeiro: FASE, 2011.

Esta disponível em: <http://issuu.com/ongfase/docs/rs-equidade>

MORRISON-SAUNDERS, A.; POPE, J.; GUNN, J.A.E.; BOND, A.; RETIEF, F. STRENGTHENING. Impact assessment: a call for integration and focus. Impact Assessment and Project Appraisal 32(1): 1-8, 2014.

PIERRI, N. E. Análisis crítico del instrumento de evaluación de impacto ambiental y su aplicación en Uruguay. Tese de Doutorado. Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Curitiba: UFPR, 2002.

PNUMA. Metas y Principios de la Evaluación del Impacto Ambiental, 1987. In: CURSO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. IFCA-IEEM, Mimeo, Montevideo: 1996.

ROSA, J.C.S.; SÁNCHEZ, L.E. Is the ecosystem service concept improving impact assessment? Evidence from recent international practice. Environmental Impact Assessment Review 50: 134142, 2015.

SANCHEZ, L. E. 2013. Avaliação de impactos ambiental. Conceitos e métodos. Oficina de Texto, São Paulo, 2ª. Ed., 583pp.

SÁNCHEZ, L.E.; CROAL, P. Environmental impact assessment from Rio-92 to Rio+20 and beyond. Ambiente & Sociedade, 15(3): 41-54, 2012.

SUREHMA/GTZ Manual de Avaliação de Impactos Ambientais, Curitiba: SUREHMA/GTZ, 1992.

WESTMAN, W. E. Ecology, impact assessment and environmental planning, New York: J. Wiley, 1985.

WOOD, C, Environmental Impact Assessment: a comparative review. Harlow: Longman, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Metodologia de Pesquisa Socioambiental						Código: RB351	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 6h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O campo de estudo socioambiental e sua construção interdisciplinar. Grandes enfoques teórico-metodológicos na pesquisa social e socioambiental. Técnicas quantitativas e qualitativas para o levantamento, processamento e interpretação dos dados. Pesquisa aplicada à realidade socioambiental costeira e diversas aplicações dos resultados</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.

FLEURY, L.C; ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. Sociologias, vol. 16, núm. 35, Janeiro-abril, 2014, pp. 34-83

PHILIPPI JR. A.; FERNANDES, V.(eds.) Práticas da Interdisciplinaridade no ensino e pesquisa. Barueri: MANOLE, 2014. P. 523-550

Bibliografia Complementar

FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MINAYO, M. C. de S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 21ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-**ação**, 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Geologia e Zoneamento Ambiental						Código: RB352	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Geologia ambiental na oceanografia; Escalas de tempo; Processos geológicos recentes; Recursos naturais; Riscos ambientais; Terremotos; Tsunamis; Recursos hídricos superficiais e subterrâneos; Enchentes; Movimentos de massa em encostas; Erosão continental e costeira; Mudanças climáticas; Variações do nível relativo do mar; Cartografia aplicada ao ambiente, e Dragagens.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

- NETO, J. A. B.; PONZI, V. R. A.; SICHEL, S. (2004). Introdução à Geologia Marinha. Editora Interciência.
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. TAIOLI, F. (2003). Decifrando a Terra. Oficina de Textos 568 p.
- SUGUIO, K. (1999). Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais: (passado + presente = futuro) Paulo's Editora 366 p.

Bibliografia Complementar

- ALLEN, P. A. (1997). Earth Surface Processes. Blackwell Science 404 p.
- BOYD, R.; DALRYMPLE, R.; ZAITLIN B.A. 1992 Classification of clastic coastal depositional environments. Sedimentary Geology v. 80, p.139-150.
- DOMINGUEZ, J.M.L. 1986 Evolução Quaternária da planície costeira associada à foz do rio Jequitinhonha (BA): influência das variações do nível do mar e da deriva litorânea dos sedimentos. In: Superintendência de Geologia e Recursos Minerais, Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia v. 7, pp. 79-121.
- Jacoby, W. (2009) A Terra ameaçada. Scientific American. Edição especial, n. 31



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ondas e Marés						Código: RB353	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física II		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 52h	Laboratório (LB): 20h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Ondas harmônicas simples. Classificação das ondas. Equações hidrodinâmicas básicas: equação de onda. Geração, crescimento, propagação e energia das ondas de superfície e suas medições. Ondas internas: geração, forma e propagação. Marés: forças geradoras e o potencial de maré. Teoria do equilíbrio e teoria dinâmica das marés. Marés no Oceano real. Medição das Marés. Princípios da Análise Espectral. Análise harmônica de registros e previsão de marés. Correntes de marés. Oscilação de longo período do nível médio do mar. Marés Meteorológicas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PUGH, D. BEER, T. 1983. Environmental Oceanography: An Introduction to the Behavior of Coastal Waters. Pergamon Press.

BOWDEN, K.F. 1983. Physical Oceanography of Coastal Waters. John Wiley & Sons. 302p.

WILLIAMS, J. & ELDER, S.A. 1989. Fluid Physics for Oceanographers & Physicists. Pergamon Press. 300p..

Bibliografia complementar

FRANCO, A.S. 2009. Marés: fundamentos, análise e previsão. Rio de Janeiro. Marinha do Brasil. DHN. CHM, 247pp

FRANCO, A.S. 1981. Tides: Fundamentals, Analysis and Prediction. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 232p.

GUIMARÃES, M.R. & MARONE E.; 1997. Oceanografia Física com Ênfase em Ambientes Costeiros e Estuarinos. Centro de Estudos do Mar da UFPR. Pontal do Sul, Brasil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ecotoxicologia						Código: RB354	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Poluição e toxicologia: conceitos e processos básicos. Tipos de poluentes que afetam o meio marinho. Bases ecológicas e origens da contaminação do meio marinho e terrestre; transporte e destino dos poluentes no ambiente. Ecotoxicologia aquática: definição, objetivos, caráter multidisciplinar. O papel da Ecotoxicologia na investigação e controle da contaminação marinha; saúde de ecossistemas aquáticos (padrões de qualidade ambiental); legislação ambiental. Toxicologia ambiental e Ecotoxicologia – ciência multidisciplinar. Toxicocinética: processos de absorção, distribuição, acumulação, biotransformação e de eliminação dos poluentes pelos organismos. Toxicodinâmica: mecanismos de ação dos agentes tóxicos, seus efeitos bioquímicos e fisiológicos. Métodos de estudos em Ecotoxicologia Aquática: testes de toxicidade, biomarcadores. Processo de avaliação de risco. Monitoramento ambiental.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

AZEVEDO F. A. E CHASIN, A. A. M. As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Carlos: RiMa, 2004.

ESPINDOLA, E. L. G. et al. Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI. São Carlos: RiMa, 2002.

HOFFMAN D. J. et al. Handbook of ecotoxicology. Boca Raton: Lewis Publishers, 1995.

Bibliografia complementar

LEVIN, S. A. Ecotoxicology: Problems and approaches. New York : Springer-Verlag, 1989.

NEWMAN, M. C. Quantitative methods in aquatic ecotoxicology. Série "Advances in trace substances research". Boca Raton: Lewis, 1995.

WALKER et al. Principles of Ecotoxicology. 3 ed. Boca Raton: CRC Taylor & Francis Group, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Modelagem Numérica						Código: RB355	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>História da modelagem numérica dos oceanos e da atmosfera. Apresentação das equações primitivas dos modelos atmosféricos e oceânicos e aproximações. Sistemas de coordenadas z, sigma, eta e isopical. Métodos de diferenças finitas no espaço e no tempo. Método espectral e Lagrangiano. Processos de sub-grade e suas parametrizações. Esquemas de difusão horizontal e esquemas de convecção. Apresentação de alguns modelos de circulação da atmosfera e dos oceanos. O problema de assimilação de dados e introdução aos métodos de assimilação. Modelos hidrodinâmicos aplicados à Engenharia Costeira.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BROWN, J.; COLLING A.; PARK D.; PHILLIPS J., ROTHERY D.; WRIGHT J. (1999). Waves, Tides and Shallow-Water Processes. Walton Hall: Open University.

MILLER, R. N. Numerical Modeling of Ocean Circulation. Cambridge University Press, 2007.

KALNAY, E. Atmospheric Modeling, Data Assimilation and Predictability. Cambridge University Press, 2003

Bibliografia complementar

BLUMBERG, A. F. & MELLOR, G. L. 1987. A description of a three-dimensional coastal ocean circulation model. In: Heaps, N. S. ed. Three-dimensional coastal ocean models. Washington, American Geophysical Union, p. 1-16.

SORIANO, H.L. Método de Elementos Finitos em Análise de Estruturas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 580 p



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Educação Ambiental						Código: RB356	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 64h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 8h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A educação ambiental: principais instâncias e documentos, definições e orientações. A experiência latino-americana. A educação ambiental no Brasil: leis e orientações pedagógicas atuais. Educação ambiental formal, não formal e informal. Abordagens pedagógicas. Educação Ambiental Marinha e Costeira. A construção de um projeto de educação ambiental: modalidades e fases.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

GOVERNO DO BRASIL-PODER EXECUTIVO. Lei No. 9.795, de 27 de abril de 1999, Da educação ambiental, 1999.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. In: Revista de Educação Pública. Cuiabá, v. 6 nº 10, Jul / Dez 1997.

PHILIPPI Jr., A; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: USP. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de Informações em Saúde Ambiental: Signus Editora, 2000.

Bibliografia complementar

CARVALHO, I. C. de M. Uma visão interdisciplinar da realidade: diagnósticos socioambientais. In: Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental/ Conceitos para se fazer educação ambiental/ Isabel Cristina de Moura Carvalho. – Brasília: IPÊ –Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. P. 75-89.

DIAS, Genebaldo F. Atividades interdisciplinares de Educação ambiental. 3 ed. São Paulo: Global, 1997.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). Educação ambiental marinha e costeira no Brasil. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Gases Dissolvidos e Acidificação						Código: RB360	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Oceanografia Química Geoquímica Marinha		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ().. % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 4h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>1. Solubilidade de gases na água do mar. 2. Gases conservativos e não conservativos. 3. Ciclo do oxigênio nos oceanos; 4. Ciclo do carbono nos oceanos; 5. Sistema dióxido de carbono– carbonato no ambiente marinho; 5. Ciclo dos gases de efeito estufa; 6. Trocas atmosfera-oceano e o oceano como sumidouro/fonte; 7. Processos de anoxia e hipoxia no meio marinho; 8. A acidificação dos oceanos e o papel das mudanças climáticas; 9. Mudanças climáticas e o ciclo dos gases; 10. Técnicas analíticas aplicadas à determinação de gases nos oceanos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

LIBES S. 1992. An Introduction to Marine Biogeochemistry, Willey & Sons, New York, 734 p.

MILERO, F.J. SOHN, M.L. 1992. Chemical Oceanography. CRC. Boca Raton, 531 p.

THE OPEN UNIVERSITY 2005. Marine Biogeochemical Cycles. Pergamon Press e The Open University.

Bibliografia complementar

SKIRROW, G., 1975. The dissolved gases - carbon dioxide. In: Riley, J.P. & Skirrow, G., eds. Chemical Oceanography. London, Academic Press, v.2, p. 1-181.

HOUGHTON, J.T.; MEIRA FILHO, L.G.; BRUCE, J; LEE, H.; CALLANDER, B.A.; HAITES, E.; HARRIS, N. &

MASKELL, K., eds.,1995. Climatic change 1994, IPCC Scientific Assessment. Cambridge, Cambridge University Press, 339p.

UNESCO, 1987. Thermodynamics of the carbon dioxide system in seawater. Unesco Tech. Pap. Mar. Sci., (51): 1-55.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Planejamento e Gestão de Áreas Protegidas						Código: RB357	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Princípios de biologia da conservação. Diversidade Biológica. Ética e conservação. Extinção, Destruição e fragmentação do habitat. Legislação de proteção às espécies. Efeito de borda. Corredores biológicos. Áreas naturais protegidas. Dimensões políticas da conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. Planejamento e gestão de unidades de conservação. Áreas Marinhas Protegidas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. 2001. *Biologia da Conservação*. Londrina. 327 p.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente e Sociedade*, v. 9, n. 1, p. 41-64. 2006.

BRASIL. Decreto 4.340. Dispõe sobre a regulamentação das unidades de conservação federais. 2002.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, M.A.R. *Unidades de conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial*. Belo Horizonte: SEGRAC. 2007. (Capítulos 1 a 6).

GUBBAY, S. 1995. *Marine Protected Areas: principles and techniques for management*. Chapman & Hall. 232 p.

BRASIL. Lei 9.985. Cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2000.

PEREIRA, P.F.; SCARDUA, F.P. Espaços territoriais especialmente protegidos: conceitos e implicações jurídicas. *Ambiente e sociedade*, v. 11, n. 1, p. 81-97. 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia por Satélite						Código: RB358	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Oceanografia Física Descritiva		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução e histórico do sensoriamento remoto dos oceanos. Sensores. Fundamentos de oceanografia por satélites. Fundamentação física: as equações de Maxwell, radiação do corpo negro, transferência radiativa, modelagem. Instrumentação. Princípios de processamento de imagens. Sensores ativos e passivos. Aplicações em oceanografia utilizando sensores da radiação visível, infravermelha e microondas. Missões de campo como suporte ao sensoriamento remoto dos oceanos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

SOUZA, R.B. 2005. Oceanografia por satélites. São Paulo: Oficina de textos, 336p.

MILLER, R. L.; DEL CASTILLO, C. E.; MCKEE, B. A. 2005. Remote Sensing of Coastal Aquatic Environments. Springer, 347p.

NOVO, E. M. L. M. 2008. Sensoriamento Remoto - Princípios e Aplicações - 2ª edição. Edgard Blucher, 328p.

Bibliografia complementar

ROBINSON, I. 1985. Satellite Oceanography – An Introduction for Oceanographers and RemoteSensing Scientists. Chichester. Ellis Horwood Ltd.

ROBINSON, I. 2004. Measuring the Oceans from Space, the Principles and Methods of Satellite Oceanography. Springer-Praxis Books In Geophysical Sciences. Chichester: Praxis Publishing Ltd.

KIRK, J.T.D. 1994. Light and photosynthesis in aquatic ecosystems. 2 ed. Cambridge Un. Press, 509p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Dinâmica dos Oceanos						Código: RB359	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(x) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Física I		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()... % EaD*			
CH Total: 72 CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos; dimensões e unidades; a hipótese do contínuo; tensão superficial; viscosidade; e compressibilidade. Hidrostática. Análise de escoamentos: especificações Lagrangeana e Euleriana. A estrutura geofísica do oceano. A importância da estratificação e da rotação no oceano. Equações da continuidade e do movimento no oceano; Conservação da massa e continuidade de volume; Vorticidade; As equações de Navier-Stokes num sistema referencial não inercial; Elementos de análise de escalas; As aproximações do plano f, beta e tradicional; Aproximação de Boussinesq; O Número de Rossby; O movimento geostrófico; As equações da corrente geostrófica. Componentes barotrópicas e baroclínicas das correntes geostróficas; A equação do vento térmico; Pressão e geopotencial; O método dinâmico; Teoria de Ekman; Tensões de Reynolds e Forças de atrito num oceano turbulento; Correntes de deriva em oceano infinito e oceano finito; Bombeamento de Ekman; Ressurgência e Subsidência.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

- EMERY W.J. & THOMSON R.E. (1997), Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Elsevier 638p
- GILL, A. E. (1982), Atmosphere-Ocean Dynamics, Volume 30 (International Geophysics)
- POND, S. & PICKARD G. L. (1983). Introductory Dynamical Oceanography, Pergamon Press.

Bibliografia complementar

- KUNDU, P. K. & COHEN, I. M. (2002). Fluid Mechanics. Academic Press.
- STEWART, R (2005). Introduction to Physical Oceanography, – disponível na web
- CUSHMAN-ROISIN B. (1994). Introduction to Geophysical Fluid Dynamics. Prentice Hall.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tecnologia e Gestão Pesqueira						Código: RB361	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ().....% EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Oceanografia Pesqueira. Modalidades, tecnologia e cadeia produtiva da pesca. Pesca artesanal e pesca industrial na costa sul-sudeste. Política e administração pesqueira. Crise dos estoques pesqueiros e produção de alimentos. Pesquisa e extensão pesqueira. Tecnologias para a sustentabilidade de pescarias. Gestão Pesqueira. Abordagem ecossistêmica de gestão de pescarias. Projetos em pesca.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

DIEGUES, Antonio Carlos. A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004. 315p., il.

A PESCA marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Victoria Judith Isaac. Belem: Ufpa, 2006. 188 p,

MMA. (2006). Avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: Programa Revizee. Brasília: Ministério do Meio Ambiente

Bibliografia complementar

LEGGETT, W.; FRANK, K. Paradigms in fisheries oceanography. *Oceanography and Marine Biology: An annual review*, v. 46, p. 331-363. 2008.

A PESCA marinha e estuarina no Brasil: estudos de caso multidisciplinares. Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2014. 191p

FAO. (1997). Fisheries management (No. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries). FAO Fisheries Technical Paper (Vol. 4, pp. 1–91). Rome: FAO Fisheries Resources Division and Fishery Policy and Planning Division.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: História Geológica da Vida e Paleooceanografia						Código: RB362	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A origem e desenvolvimento da vida primitiva; a formação da vida nos oceanos com ênfase na evolução da vida durante a evolução geoquímica na terra; a diversificação da vida e o papel da seleção natural na evolução; e o impacto do ambiente na evolução da vida.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PEREIRA, R. C. & SOARES-GOMES, A. 2009. Biologia Marinha Ed. Interciência

McALESTER, A.L. História Geológica da vida. Edgard Blücher Ltda., São Paulo. 173p.

TEIXEIRA, W. TOLEDO, M.C.M, FRANCHILD, T.R.& TAIOLI, F. (org). 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos. 557 p.

Bibliografia complementar

ROTHSCHILD, L.J. & LISTER, A.M. 2003. Evolution on planet Earth: the impact of the physical environment. Academic Press, Londres.438p

RIDLEY, M. 2006. Evolução. 3a Edição, ARTMED, 752 p.

BARNES, R.S.K.& HUGHES, R.N.1988. Introduction to Marine Ecology. Oxford, Blackwell . Sci.Publ. 339 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Biologia Pesqueira						Código: RB363	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O conceito de população. Abundância e distribuição, a análise das populações no espaço. Parâmetros populacionais, recrutamento, crescimento e mortalidade. Fatores denso-dependentes e denso-independentes. Padrões de recrutamento, variações espaciais e temporais. Modelos de crescimento, exponencial e logístico. Crescimento e regulação de populações. Efeitos de fatores físicos e biológicos na reprodução. Panorama geral da atividade pesqueira. Técnicas de captura e principais recursos pesqueiros. Abordagem clássica da ciência pesqueira por meio das estimativas dos parâmetros de crescimento de mortalidade, da seletividade de petrechos e avaliação de estoques pesqueiros. Novas abordagens nas análises de estoques. Conceito de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), promoção de seletividade de petrechos e outras ferramentas de manejo da pesca.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BAIRD, R. 2006 Aspects of Illegal, Unreported and Unregulated Fishing in the Southern Ocean. Dordrecht : Springer, 289p.(<http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-5339-8>).

HART, P.J.B. & REYNOLDS, J.D. 2004 Handbook of Fish Biology and Fisheries. Volume 2 Fisheries. Blackwell Publishing, 420p.

SPARRE,P. & VENEMA,S.C. 1997. Introdução à avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte1. Manual. FAO Doc.Téc. Pesca. 306/1. Rev.2. 404p.

Bibliografia complementar

ANGELINI, R. & GOMES, L.C. 2008. O artesanão de ecossistemas: construindo modelos com dados. Eduem, 173p.

CHRISTENSEN, V. & MACLEAN, J. 2011. Ecosystem Approaches to Fisheries. Cambridge University Press, 343p.

ROSENBERG, A.A., FOGARTY, M.J., COOPER, A.B., DICKEY-COLLAS, M., FULTON, E.A., GUTIÉRREZ, N.L., HYDE, K.J.W., KLEISNER, K.M., KRISTIANSEN, T., LONGO, C., MINTE-VERA, C., MINTO, C., MOSQUEIRA, I., CHATO OSIO, G., OVANDO, D., SELIG, E.R., THORSON, J.T. & YE, Y. 2014. Developing new approaches to global stock status assessment and fishery production potential of the seas. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1086. Rome, FAO. 175 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Introdução à Aquicultura						Código: RB364	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36	Padrão (PD): 21h	Laboratório (LB): 7h	Campo (CP): 8h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
CH semanal: 2h							
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Ao apresentar aspectos gerais da Aquicultura, enfatizando a relevância da maricultura e potenciais áreas de inserção e atuação do oceanógrafo, esta disciplina contextualiza benefícios e impactos dos variados sistemas de produção nas diversas regiões do mundo e no Brasil, destacando pontualmente a importância de se conhecer (e bem) aspectos particulares das espécies cultivadas. Discute-se como a aquicultura se expande, como se relaciona com outras atividades e com diversos conflitos de interesse, como se diversifica e avança sustentável e tecnologicamente, contribuindo para a geração de alimentos saudáveis, segurança alimentar, divisas, empregos e redução de pobreza.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PELCZAR JR., M. J. , CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. vol. 1 e 2. Makron Books, 1996. 526

VINATEA ARANA, L. Princípios químicos de qualidade de água em aqüicultura: uma revisão para peixes e camarões. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 349 p.: il.

PAVANELLI, G.C., J. C. EIRAS, R.M.TAKEMOTO. Doenças de Peixes: Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento. Maringá: Ed UEM, 3ª ed. 2008. 311 p. il.

Bibliografia complementar

PILLAY, TVR; M.N. KUTTY. Aquaculture Principles and Practices 2nd ed. 2005 328 p.

VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 380p.

WHITMAN, K. A. Finfish and Shellfish Bacteriology Manual: Techniques and procedures. Iowa: Iowa State University Press, USA, 2004. 258 p. il



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Processos de Transporte Sedimentar						Código: RB365	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 32h	Laboratório (LB): 4h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Propriedades dos sedimentos e da água; Agentes de transporte; Limites de movimento; Carga de fundo; Sedimentos na coluna de água; Transporte total; Morfodinâmica, e Dinâmica costeira e oceânica.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

NETO, J. A. B.; PONZI, V. R. A.; SICHEL, S. (2004) Introdução à Geologia Marinha. Editora Interciência.

THE OPEN UNIVERSITY: Waves, Tides and Shallow-water Processes (1999). Open University.

SUGUIO, K. (1973) Introdução a Sedimentologia. Ed E. Blücher. São Paulo.

Bibliografia Complementar

DYER, K. R. The Fluid Flow. In: Coastal and estuarine sediment dynamics. Chichester: John Wiley & Sons, 1986. pp. 47-107.

MARTIN, L. DOMINGUEZ, J. M. L. D. BITTENCOURT, A. C. S. P. (2003) Fluctuating Holocene Sea Levels in Eastern and Southeastern Brazil: Evidence from Multiple Fossil and Geometric Indicators. Journal of Coastal Research. 19 (1) 101-124.

RUBIN, D. M.; McCulloch, D. S. Single and superimposed bedforms: a synthesis of San Francisco Bay and flume observations. Sedimentary Geology, 26(1- 3): p. 207-231. 1980.

SOULSBY, R. Dynamics of marine sands: a manual for practical applications. Londres: Thomas Telford Publications, 1997. 249 p.

TRENHAILE, A. S. Coastal Dynamics and Landforms. New York; Oxford University Press, 1997. 366 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Estagio Acadêmico Supervisionado						Código: RB366	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 150h CH semanal: h	Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 150h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Viabilizar ao aluno o aprimoramento técnico-científico na formação profissional de Oceanógrafo, mediante a análise e a solução de problemas concretos em condições reais de trabalho, por intermédio de situações relacionadas a natureza e especificidade do curso e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas disciplinas elencadas no Projeto Pedagógico do Curso.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com a área escolhida para o desenvolvimento do Estagio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso						Código: RB367	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: Oficina de Pesquisa IV		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 0h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 36h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Apresentação em defesa pública do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) e entrega da versão final escrita.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com a área escolhida para o desenvolvimento do TCC



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia I - A						Código: RB368	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia I - B						Código: RB369	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia II - A						Código: RB370	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia II - B						Código: RB371	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia III - A						Código: RB372	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia III - B						Código: RB373	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia III - C						Código: RB374	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Tópicos Especiais em Oceanografia III - D						Código: RB375	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Assuntos específicos e atuais em Oceanografia							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica e complementar

De acordo com o tema específico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Sociologia e Meio Ambiente						Código: RB376	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Os grandes paradigmas da Sociologia e como concebem a relação Homem – Natureza. As elaborações teóricas sobre a questão ambiental atual. Temas e caminhos da pesquisa sociológica na matéria. Estado da arte a nível internacional e nacional. Participação nos estudos de Avaliação de Impacto Ambiental.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

FERREIRA, L. da C. Brazilian Environmental Sociology: a provisional review, In: Ambiente & Sociedade, Ano V, No. 10, 1 semestre de 2002, p. 27-43.

GUIDENS, A. As conseqüências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.

GUIVANT, J. Trajetórias das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. In: BIB/ANPOCS. No. 46.2º. semestre, 1998.

Bibliografia Complementar

LEIS, H.R. Para uma reestruturação interdisciplinar das ciências sociais: a complexa tarefa de enfrentar os desafios da problemática ambiental sem cair no senso comum da sociedade civil, In: Ambiente & Sociedade, Ano IV, No. 8, 1 semestre de 2001, p. 145-154.

REDCLIFT, M. & WOODGATE, G. (eds.) The International Handbook of Environmental Sociology, Cheltenham-UK/Northampton-USA: Edward Elgar Publishing Limited, 1997.

SEMPERE, J. & RIECHMANN, J. Sociología y medio ambiente, Madrid: Ed. Síntesis, 2000.

VIEIRA, P. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. In: HOGAN, D.&VIEIRA, P. Dilemas socioambientais e Desenvolvimento Sustentável, Campinas: Ed. Unicamp, 1992.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Análise Espacial em Ambientes Costeiros						Código: RB384	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Aquisição de dados primários. Aquisição de dados secundários. Integração de dados. Operando em um ambiente 3D. O tipo e a unidade de área do mapeamento. Mapeamento da variância estatística. Problemas na escolha das escalas temporal e espacial. Quantificação da análise espacial. Operações em 1 plano de informação. Operações em múltiplos planos de informação. Análise da distribuição de pontos. Modelagem espacial. Análise de superfície. Análise de dados espaciais em grades regulares. Tomada de decisão em análise espacial.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. Oficina de Textos, 303p.

CENTENO, J. A. S. 2009. Sensoriamento remoto e processos de imagens digitais. UFPR, 209p.

CHOU, Y.H. 1996. Exploring spatial analysis in geographic information systems. Onword Press. 474 p.

Bibliografia complementar

MEADEN, G.J.; DO CHI, T. 1996. Geographical information systems: applications to marine fisheries. FAO Fisheries Technical Paper. 335 p.

MILLER, R. L.; DEL CASTILLO, C. E.; MCKEE, B. A. 2005. Remote Sensing of Coastal Aquatic Environments. Springer, 347p.

WRIGHT, D.J.; BARTLETT, D.J. 2001. Marine and coastal geographical information systems. Taylor Francis. 320 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Fotografia Científica						Código: RB385	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Tópicos gerais de fotografia, aplicação da física na fotografia, técnicas de fotografia, fotografia digital, fotografia científica propriamente dita, estética fotográfica na apresentação de trabalhos técnico-científicos, edição de imagens fotográficas							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

AUMONT, J.1999. A Imagem. Ed. Papirus. Campinas, SP.

BARTHES, R. 1984. A Câmara Clara. Ed. Nova Fronteira. Rio de Janeiro, RJ.

ARNOLDS, C.R. & col. Fotografia Aplicada.. (1974) Ed. Omega. 605 pág.

Bibliografia Complementar

PURVES, F.& COL. Enciclopedia Focal de la Fotografía. 1975 (2 vol.1, 676 pág) Ed. Omega

KODAK Enciclopedia Práctica de la Fotografía., (10 tomos) Ed. Salvat.

LANGFORD, M. Fotografia Básica. Ed. Omega



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Piscicultura Marinha						Código: RB386	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Teoria do surgimento da piscicultura marinha. Breve histórico da atividade. A pesca e a piscicultura marinha. Estatísticas globais de produção de peixes marinhos. Sistemas de cultivo. Unidades de cultivo. Critérios para a seleção de espécies. Critérios para a seleção de local. Reprodução em cativeiro. O cultivo de larvas. Sistemas de berçário. Engorda. Nutrição de peixes marinhos. O uso de alimento vivo. Uso de alimento artificial. O cultivo de espécies diádromas. O cultivo de espécies marinhas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ARAÚJO, J. 2004. Os peixes marinhos. In: Vinatea Arana, L. Fundamentos de Aquicultura. 1 ed. Florianópolis, p. 194-206.

CERQUEIRA, V. R. 2004. Cultivo de peixes marinhos. In: Poli, C.R.; Poli A.T.B.; Andreatta, E.; Beltrame, E. Aquicultura: Experiências Brasileiras. 1 ed. Editora da UFSC, Florianópolis, p. 369-406

BEVERIDGE, M. 2004. Cage Aquaculture. ^{3rd} Edition Blackwell Publishing, Oxford.

Bibliografia Complementar

MOKSNESS, E., KJØRSVIK, E., OLSEN, Y. 2004. Culture of Cold-Water Marine Fish. Blackwell Publishing, Oxford.

SZPILMAN, M. 2000. Peixes Marinhos do Brasil. Mauad Editora, Rio de Janeiro.

TUCKER Jr., J.W. 1998. Marine Fish Culture. 1 ed. Norwell: Kluwer Academic Publishers.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Interação Oceano Atmosfera						Código: RB387	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Características Médias das Camadas limite atmosférica e Oceânica. Ferramentas Matemáticas. Turbulência. Equações Governantes do escoamento turbulento. Equações prognósticas para os fluxos turbulentos e variancias. Energia Cinética, estabilidade e escala. Técnicas de fechamento da turbulência. Processos de troca na interace ar-mar. Similaridade. Modelos de camada limite. A Camada limite costeira</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

KANTA L. and C. A. Clayson, 2000: Small Scale Processes in Geophysical Fluid Flows. Academic Press. 883p.

KRAUS, E. B., and J. A. BUSINGER, 1994: Atmosphere–Ocean Interaction. Oxford University Press, 362pp.

STULL, R.B. 1988: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 666 pp.

Bibliografia complementar

SOLOVIEV, A. AND LUKAS, 2014: R. The Near-Surface Layer of the Ocean. 2nd. Edição. Springer.

THORPE, S. A. 2005: The Turbulent Ocean. Cambridge University Press, 439.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Higiene e Qualidade Sanitária do Pescado						Código: RB388	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 18h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 6h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Esta disciplina vai argumentar sobre o impacto da falta de higiene desde a obtenção, acondicionamento e processamento do pescado na geração de perdas econômicas e organolépticas do produto. Também deverá trazer discussões sobre potenciais enfermidades para o consumidor, bem como sobre a adoção de boas práticas de manipulação do pescado e de medidas preventivas que possam aumentar a vida de prateleira de frutos do mar e minimizar riscos sanitários.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 380p

TSUKAMOTO Ricardo Y.; TAKAHASHI Neuza S. O. Mau sabor do pescado: conjecturas e atualidades sobre *off-flavor*. Revista Panorama da Aqüicultura, Rio de Janeiro, v.17, n.104, p.10-13, nov./dez. 2007.

HUSS H. H. Assurance of seafood quality. FAO. Fisheries Technical Paper 334. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 1994 © FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/003/t1768e/t1768e00.htm>

Bibliografia Complementar

REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - RIISPOA. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/MercadoInterno/Requisitos/RegulamentoInspecaoIndustrial.pdf

GALVÃO, JULIANA A.; OETTERER, MARILIA (Orgs) Qualidade e Processamento de Pescado, 1ª ed, Rio de Janeiro, Elsevier, 2014. ISBN 978-85-352-7607-73

MACEDO-VIEGAS, E. M. & SOUZA, M.L.R. Pré-processamento e conservação do pescado produzido em piscicultura. In: CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALLOSSI, D.M. & CASTAGNOLLI, N. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. São Paulo, cap. 14, p. 405-480, 2004



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Teoria e Prática da Navegação						Código: RB389	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 6h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Embarcações, tipos e nomenclatura. Cabos, nós e ancoras. Manobras de ancoragem. Balizamento, definição, tipos de sinais. Regulamento internacional para evitar abalroamento no mar. Navegação, ferramentas. Publicações náuticas, diferentes tipo e o seu uso. Navegação com e sem instrumentos eletrônicos. Navegação noturna. Ancoragem, pilotagem de embarcações miúdas.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

MIRANDA DE BARROS, G.L. 2009. Navegar é Facil. São Paulo.

MIGUENS, A.P. 1996. Navegação: a Ciência e a Arte. Vol. I : Navegação costeira, estimada e em águas restritas.

MIGUENS, A.P. 1996. Navegação: a Ciência e a Arte. Vol. II : Navegação astronômica e derrota.

Bibliografia Complementar

MANLEY, P. 2008. Practical navigation for the modern boat owner. Wiley Press. 182 pp.

JARMAN, C. & B. BEAVIS. Marinharia e trabalhos em cabos. Ed. Marítima. 119 pp.

GUIAS GLENANS, 1994. La navegación nocturna. Tutor Nautica, 126 pp.

CALDER, N. 2003. How to read a Nautical Chart. International Marine, 230 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Mecânica dos Flúidos						Código: RB390	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Caracterização de Fluidos: Modelos Reológicos. Fluidos Não-Newtonianos. Estática dos Fluidos: Eq. Fundamental e Manometria. Cinemática dos Fluidos. Eq. da Continuidade. Dinâmica dos Fluidos: Eqs. do Movimento e da Energia Mecânica. Análise Dimensional e Similaridade. Eq. da Energia Mecânica para Fluidos Reais: Perda de Carga e Seleção de Bombas. Aplicações da Equação do Movimento para Fluidos Newtonianos e Não-Newtonianos. Análise de Camada Limite. Introdução ao Escoamento Bifásico Líquido-Gás.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

FOX, R.W.; PRITCHARD, P.J.; McDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MUNSON, B. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

MUNSON, B.R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D.F. Fundamentos da mecânica dos fluidos. Edgard Blucher, 1997.

Bibliografia Complementar

SCHULZ, H.E. O essencial em fenômenos de transporte. São Carlos: EDUSP, 2003.

STREETER, V.L.; WYLIE, E.B. Mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil, 1974.

ACHERSON D.J., Elementary Fluid Dynamics, Clarendon, 1990.

PATERSON A.R., A First Course in Fluid Dynamics, CUP, 1983.

TRITTON D.J., Fluid Dynamics, OUP, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: : Análise de Processos Estocásticos						Código: RB391	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 18h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução aos processos estocásticos: processo de Poisson, processo de nascimento e morte, cadeias de Markov. Análise de Processos Estocásticos. Aspectos de Estimação Linear e Não Linear. Processos estocásticos em tempo discreto. Processos Estocásticos em tempo contínuo. Integração estocástica. Estocasticidade e processos não lineares nos oceanos e na atmosfera							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

MORETIN, P.A. e TOLOI, C. M. C., Análise de Séries Temporais Editora Edgard Blucger, (2004)

ABRAHAM, B. Statistical Methods for Forecasting, John Wiley & Sons. 1983.

BOX G. E.P., JENKINS G. M. and REINSEL G. C., Time Series Analysis: Forecasting and Control, 3rd Ed. York, 1984

Bibliografia Complementar

ANDERSON, O. D. Time Series Analysis and Forecasting: Box and Jenkins Approach. London: Butterworths, 1976.

CHATFIELD, C. The Analysis of time Series: An Introduction. London, Chapman and Hall, 1989.

GARDNER W.A., "Introduction to Randon Processes with Applications to Signal and Systems". Macmillan, 1986

PAPOULIS, "Signal Analysis", McGraw-Hill, New York, 1977.

JONATHAN D. CRYER., Time Series Analysis, University of Iowa, Duxbury Press, Boston, 1986.

PANKRATZ, A. Forescasting with univariate Box and Jenkins Models. New York: John Wiley & Sons, 1983.

PETER, J. D. Time Series: A Bioestatistical Introduction. Claredon Press, Oxford, 1990. • BROCWELL P. J. and DAVIS R. A., Time Series Theory and Methods, Springer-Verlag New York, 1996.

WEI, WILLIAM W. S., Time Series Analysis: Univariate and Mutivariate Methods. Addison-Wesley Publishing Company, 2005

PRENTICE – HALL, Inc. 1994.

HELSTROM C.W., "Probabily and Stochastic Processes for Engineers", McMillan Publishing Company, New



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Oceanografia Óptica						Código: RB392	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 12h	Campo (CP): 4h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Princípios básicos. A trajetória da radiação eletromagnética. Comportamento espectral da água. Propriedades ópticas aparentes. Propriedades ópticas inerentes. Cor do Oceano. Classificação óptica das águas. Algoritmos bio-ópticos. Métodos de medição. Aplicações.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

SOUZA, R.B. 2005. Oceanografia por satélites. São Paulo: Oficina de textos, 336p.

KIRK, J.T.D. 1994. Light and photosynthesis in aquatic ecosystems. 2 ed. Cambridge Un. Press, 509p.

MILLER, R. L.; DEL CASTILLO, C. E.; MCKEE, B. A. 2005. Remote Sensing of Coastal Aquatic Environments. Springer, 347p.

Bibliografia complementar

NOVO, E. M. L. M. 2008. Sensoriamento Remoto - Princípios e Aplicações - 2ª edição. Edgard Blucher, 328p.

JERLOV, N. G. Marine Optics. Elsevier, Amsterdã, 231 p., 1976.

IOCCG (2000). Remote Sensing of Ocean Colour in Coastal and Other Optically-Complex Waters.

SATHYENDRANATH, S. (ed.), Reports of the International Ocean-Colour Coordinating Group, n. 3, Dartmouth, Canada.

IOCCG (2006). Remote Sensing of Inherent Optical Properties: Fundamentals, Tests of Algorithms, and Applications. Edited by Zhong Ping Lee, pp. 126.

IOCCG (2008). Why Ocean Colour ? The Social Benefits of Ocean-Colour Technology. Platt, T.; Hoepffner, N.; Stuart, V.; Brown, C. (eds.), Reports of the International Ocean-Colour Coordinating Group, n. 7, Dartmouth, Canada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Estatística Avançada						Código: RB393	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Revisão de distribuição de probabilidades. Modelos lineares gerais (ML): formulação geral e estimação dos parâmetros. Modelos lineares generalizados (GLM): formulação e estimação para as distribuições binomial, Poisson, normal, gama e exponencial. Modelos lineares aditivos (GAM). Modelos lineares gerais mistos (MLM) e generalizados mistos (GLMM):. Métodos diagnósticos e comparação dos modelos. Aplicação dos modelos lineares.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

FARAWAY, J. J. 2006. Extending the Linear Model with R. Chapman&Hall/CRC.

MAINDONALD, J. & BRAUN, J. 2003. Data analysis and graphics using R: an example-based approach. Cambridge University Press.

UNDERWOOD, A. J., 1997. Experiments in Ecology: Their Logical Design and Interpretation Using of Variance. Cambridge University Press, New York, NY.

Bibliografía complementar

VENABLES, W.N. & RIPLEY, B.D. 2002. Modern Applied Statistics with S (4th Ed.). Springer Verlag.

WOOD, S. 2006. Generalized Additive Models: an introduction with R. Chapman&Hall/CRC.

ZUUR, A. F., E. N. Ieno, N. J. Walker, A. A. Saveliev&G. Smith, 2009. Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R. Springer, New York, NY.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Computação Avançada						Código: RB395	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (E):	
CH semanal: 2h	36h	0h	0h	0h	0h	0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução ao sistema operacional Linux. Revisão de algoritmos. Programação na linguagem fortran. Grid Analysis and Display System (GrADS), NCAR Command Language (NCL), Operacionalização de processos por scripts							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____					_____		

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PRESS, W. H; TEUKOLSDY, S. A; VETTERLING, W. T. Numerical recipes in FORTRAN: the art of scientific computing. 2 edição. Cambridge University Press, 1992.

NYHOFF, L.R. FORTRAN 77 for Engineers and Scientists. 4ª. edição. Prentice Hall, 1996.

GRADS User's Guide. Disponível em: <<http://grads.iges.org/grads/gadoc/users.html>>. Acesso em: 21 de abril de 2014.

Bibliografia complementar

NEVES, J. C. Programação Shell Linux, 9ª. Edição. Editora Brasport. 2013.

TEIXEIRA, M.S.; POGORZELSKI, V.S.; FREITAS, S.F; REINKE, C.K.P. Introdução ao NCAR Command Language (NCL), com aplicações em Meteorologia. UFPEL. 2011.

CISL'S NCAR COMMAND LANGUAGE (NCL). Disponível em:<<http://www.ncl.ucar.edu>>. Acesso em: 21 de março de 2014

SOBELL, M.G. A Practical Guide to Ubuntu Linux, Prentice Hall, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ictiologia						Código: RB377	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Sistemática e taxonomia, métodos e técnicas de amostragem, conceitos e métodos para estudos da dinâmica das populações icticas.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ALI, M.A. et al. Rhythms in fishes. Plenum Press, New York, 348p., 1992.

POTTS, G.W. & WOOTTON, R.J. Fish reproduction: Strategies and Tactics. Academic Press Inc., London, 410 p., 1984.

GERKING, S.D. Feeding Ecology of Fish. Academic Press Inc., San Diego, 416 p., 1994.

Bibliografia Complementar

VAZZOLER, A. E. A. M. Biologia e reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Editora da Universidade Estadual de Maringá, 169 p., 1996.

ZAVALA-CAMIN, L.A. Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes. EDUEM, Maringa, 129p. , 1996.

WETHERLEY, A.H. & GILL, H.s. The biology of fish growth. Academic Press Inc., London, 443p., 1987.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ecologia do Plankton						Código: RB378	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Massas de água e circulação geral dos oceanos. Relações oceano/atmosfera. Radiação solar. Fitoplâncton: classificação, papel ecológico, distribuição espacial/geográfica e variações temporais. Fatores controladores da produção fitoplanctônica. Zooplâncton: grupos taxonômicos, variação espaço-temporal, papel ecológico, metabolismo energético. Bacterioplâncton: alça regenerativa, papel ecológico. O plâncton no contexto pesqueiro: ictioplâncton e recrutamento. Teia alimentar nos ambientes marinhos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BONECKER, A.C.T.; BONECKER, S.L.C. & BASSANI, C. 2002. Cap. 6. Plâncton Marinho. P. 103-125. In: Pereira, R.C. & Gomes, A.S. (Orgs.) *Biologia Marinha*. Rio de Janeiro, Editora Interciência.

RORIG, L. 2006. Manual didático da disciplina de Planctologia I. Universidade do Vale do Itajaí - Univali. pp158

THORSON, G. 1946. Reproduction and larval development of Danish marine bottom invertebrates, with special reference to the planktonic larvae in the Sound (Oresund). Copenhagen, Editora C. A. Reitzels.
Tregouboff, G. 1957. Manuel de planktonologie mediterraneenne. Paris : Centre National de la Recherche Cientf.

Bibliografia Complementar

BOLTOVSKOY, D. (Ed.) 1999. South Atlantic zooplankton. 2 v. (xii, 1705 p.): ill., maps. Leiden: Backhuys.

JOHNSON, W. S & ALLEN, D. M. 2005. Zooplankton of the Atlantic and Gulf Coasts. A guide to their identification and ecology. The John Hopkins University Press. 379pp.

LARINK, O. & WESTHEIDE, W. 2006. Coastal plankton – photo guide for European Seas. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munique, Alemanha, 143p.

LAVRADO, H. P. & VIANA, M. S. 2007. Atlas de invertebrados marinhos da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira, parte 1. Museu Nacional, 258p.

NEWELL, G. E. 1963. Marine plankton: a practical guide. Hutchinson Educational, 206 pp.

RAMÍREZ, F. C. 2002. Plancton sin formol. Publicaciones Especiales INIDEP, Mar del Plata, 96pp.

SMITH, L. D. & JOHNSON, K. B. 1977 A Guide to Marine Coastal Plankton and Marine Invertebrate Larvae. Kendall/Hunt Publishing Co., xx + 151p.

YOUNG, C. M. (ed.) 2002. Atlas of marine invertebrate larvae. London, Academic Press, 626p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ecologia do Bentos Marinho						Código: RB379	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O bentos marinho: definições e conceitos básicos. Reconhecimento da diversidade e dos modos de vida, mobilidade e alimentação de organismos bênticos. Sedimentos marinhos e fatores ambientais relacionados. Interações organismo-substrato. Estratégias adaptativas do bentos marinho. A caracterização, estruturação e regulação de associações bênticas. O bentos de distintos ambientes marinhos: manguezais, marismas, praias arenosas, fundos sublitorais, recifes de coral, planícies abissais e fendas geotermiais. Diversidade e estabilidade do bentos. Utilização de organismos bênticos em estudos de poluição ambiental</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

GRAY, J. S. & ELLIOTT, M. 2009. Ecology of marine sediments. Oxford Press, 2nd ed., 224 pp.

ELEFThERIOU, A. 2013. Methods for the study of marine benthos. Wiley-Blackwell, 496 pp.

Bibliografía Complementar

KAISER, M. J.; ATTRILL, M.J.; JENNINGS, S. & D.N.THOMAS. 2011. Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts. OUP Oxford, 528 pp.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Microbiologia Marinha						Código: RB380	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Massas de água e circulação geral dos oceanos. Relações oceano/atmosfera. Radiação solar. Fitoplâncton: classificação, papel ecológico, distribuição espacial/geográfica e variações temporais. Fatores controladores da produção fitoplanctônica. Zooplâncton: grupos taxonômicos, variação espaço-temporal, papel ecológico, metabolismo energético. Bacterioplâncton: alça regenerativa, papel ecológico. O plâncton no contexto pesqueiro: ictioplâncton e recrutamento. Teia alimentar nos ambientes marinhos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. (1997). Microbiologia: Conceitos e Aplicações. v.1, 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books. 517p

MUNN, C.B. (2004). Marine Microbiology – Ecology & Applications. Gerland Science/ BIOS Scientific Publishers. 282p

SCHLEGEL, H.G. (1993). General Microbiology. 7th. Edition. Cambridge University Press. 655p

Bibliografia Complementar

SILVA, M. A. C. da. (2014). Microbiologia Marinha. 1ª. Edição. Editora Univali. 286p.

MAIER, R. M.; PEPPER, I. L. & GERBA, C. P (Eds). 2000. Environmental Microbiology. Academic Press. 585p.

KIRCHMAN, D. L. 2000. Microbial Ecology of the Oceans. Wiley-Liss.

PAUL, J. H. 2001. Marine Microbiology (Methods in Microbiology Volume 30). Academic Press. 666p.

PORTER, J. W. 2001. The Ecology and Etiology of Newly emerging marine diseases. Kluwer Academic Pub.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Gestão Portuária						Código: RB381	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 72h CH semanal: 4h		Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Características básicas de um porto. Tipos de carga. Equipamentos portuários. Tipos de navegação e de navios. A operação portuária. Classificação dos portos. Histórico dos portos e a Lei de Modernização dos Portos. Autoridades e órgãos que atuam num porto. A mão-de-obra portuária. Modelos de gestão portuária. A estrutura administrativa dos portos. Indicadores de desempenho portuário. A Agenda Ambiental Portuária. A relação entre os portos e as cidades. Os portos costeiros brasileiros. Deficiências dos portos brasileiros. Tendências da economia e do setor portuário. O porto ideal.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

APPA – ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA. (2008). Dicionário básico portuário. Paranaguá : APPA.

ANTAQ - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. (2003). Indicadores de desempenho portuário. Brasília : ANTAQ.

ABRATEC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TERMINAIS DE CONTÊINERES. (2007). Desempenho dos terminais de contêineres no Brasil. Disponível em: www.abratec-terminals.org.br. Acesso em: 18/11/2008.

Bibliografia complementar

BAIRD, A. J. (2002). Container vessels of the next generation. [S.l.]: Transportation Research Board.

BAUDELAIRE, J.G. 1981. Port administration. International Institute for Hydraulic and Environmental Engineering. 6th Edition, Netherlands, 3 vol.

BAUDOUIN. T. (1999). A cidade portuária na mundialização. In: SILVA, G.; COCCO, G. (Orgs.). Cidades e portos: os espaços da globalização. Rio de Janeiro : DP & A, p. 27-37.

BIRD, J. (1963). The development of any port in the major sea ports of the United Kingdom. London : Hutchinson & Co.

CALDEIRINHA, V. (2007). Textos sobre gestão portuária (1999/2006). Setubal : Cargo Edições.

CIRM - COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR. (1998). Agenda Ambiental Portuária. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/novositeantaq/GestaoAmbiental/AgendaAmbientalPortuaria.pdf>. Acesso em: 15/5/2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Mamíferos Aquáticos: Ênfase em Métodos de Pesquisa						Código: RB382	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: - Oceanografia Biológica		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 40 h	Laboratório (LB): 20 h	Campo (CP): 12 h	Estágio (ES): 0 h	Orientada (OR): 0 h	Prática Específica (E): 0 h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A disciplina trabalhará conceitos e tópicos quanto a diversidade, ecologia e ações de manejo para a conservação de mamíferos aquáticos, com foco nas espécies que ocorrem no Brasil. Entre os tópicos será abordado: as adaptações aos ambientes aquáticos; ecologia reprodutiva/alimentar/comportamental dos principais grupos (Cetacea, Sirenia, Mustelidae e Pinnipedia); conceitos de biologia da conservação aplicados a espécies sentinelas, guarda-chuva e bandeira; os principais métodos de pesquisa, básica e aplicada, realizados no Brasil e em outros países; serão apresentados os métodos e as ferramentas que abrangem a interface com avaliação espacial de dados e modelagens ecológica; métodos utilizados para análise de impactos e avaliação de risco aplicados nos grupos taxonômicos foco. Atividades laboratoriais e práticas serão realizadas envolvendo coleta e análise de dados ecológicos. Atividade orientada será conduzida para que os alunos elaborem seminários temáticos.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: 							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

BOYD, I. L.; BOWEN, W. D.; IVERSON, S.J. 2010. Marine Mammal Ecology and Conservation: A handbook of techniques. Techniques in Ecology and Conservation Series. Oxford University Press. 450p.

CULLEN-Jr, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. 2006. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 2ªedição. Editora UFPR. 652p.

GERACI, J.R.; LOUNSBURY, V. J.; YATES, N. 2005. Marine Mammals Ashore: A Field Guide for Strandings. Second Edition. National Aquarium Baltimore, MD. 382p

Bibliografia complementar

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. Londrina. 327p.

PERRIN, W. F.; THEWISSEN, J. G. M., WÜRSIG, B. 2009. Encyclopedia of Marine Mammals. Second edition. Elsevier Academic Press. 1316p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Ictioplancton						Código: RB383	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Métodos de amostragem, processamento das amostras, ontogênese, sistemática, fisiologia, comportamento e ecologia de ovos e larvas de peixes. Recrutamento, dinâmica populacional e pesca.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografía básica

AHLSTROM SYMPOSIUM. Symposium on ontogeny and systematics of fishes. National Marine Fisheries Service, United States Department of Commerce, Special Publication Number 1, Washington D.C., 1983.

FAHAY, M.P. Guide of the early of stages of marine fishes occurring in the western north Atlantic Ocean, Cape Hatteras to the southern Scotian shelf. J. North. Atl. Fish. Sci., v.4, p.1-423, 1983.

LEIS, J.M. & TRNSKI, T. The larvae of Indo-Pacific shorefishes. University of Hawaii, Honolulu, 371 p, 1989.

Bibliografía Complementar

MOSER, H.G. Morphological and functional aspects of marine fish larvae, in Lasker, R. (ed.), Marine fish larvae. Morphology, ecology and relation to fisheries. Washington Sea Grant Program, 131p., 1984.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Metodologia do Ensino Superior						Código: RB396	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Paradigmas educacionais e sua relação com a Educação contemporânea. Reflexão acerca da prática docente no ensino superior. Processo de ensino e aprendizagem a partir de uma perspectiva crítica de Educação. Papel do professor <i>versus</i> aluno. Importância do projeto político-pedagógico no ensino superior como uma construção coletiva e necessária. Principais métodos e procedimentos que facilitam o trabalho docente no ensino superior e sua repercussão no processo de ensino e aprendizagem. Importância do planejamento de ensino e do plano de aula para o exercício da docência.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SAVIANI, Demerval. Escola e Democracia. São Paulo: Editora Autores Associados, 1992.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. IN: Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

Bibliografia Complementar

FUSARI, José Cerchi. O Planejamento do Trabalho Pedagógico: Algumas Indagações e Tentativas de Respostas. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p044-053_c.pdf.

GASPARIN, João Luiz. Uma didática para a Pedagogia Histórico-crítica. 4.ed. rev. e ampl. Campinas – SP: Autores Associados, 2007. (Coleção educação contemporânea).

HOFFMAN, Jussara Maria Lerch. Avaliação Mediadora: Uma Relação Dialógica na Construção do Conhecimento. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_22_p051-059_c.pdf.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Empreendedorismo para Ciências do Mar						Código: RB397	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 36h CH semanal: 9h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
A disciplina capacitará os alunos para criar, empreender e inovar dentro da área de Ciências do Mar.							
Objetivos							
<ul style="list-style-type: none">• Promover atividades para exercício da criatividade e inovação;• Discutir o mercado de trabalho atual para os empreendedores da área;• Discutir o empreendedorismo social;• Trabalhar novas técnicas de empreendedorismo com viés acadêmico.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia Básica

CHIAVENATO, Idalberto. EMPREENDEDORISMO: Dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2006.

DORNELAS, José Carlos Assis. EMPREENDEDORISMO: Transformando Ideias em Negócios. 5 edição. Rio de Janeiro: Campus, 2001

HASHIMOTO, Marcos. ESPÍRITO EMPREENDEDOR NAS ORGANIZAÇÕES: Aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. ADMINISTRAÇÃO PARA EMPREENDEDORES: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

YUNUS, Muhamad. CRIANDO UM NEGÓCIO SOCIAL. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BROWN, Tim. DESIGN THINKING: UMA METODOLOGIA PODEROSA PARA DECRETAR O FIM DAS VELHAS IDEIAS. Rio de Janeiro: Campus, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Turismo em Espaços Costeiros						Código: RB398				
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral			() Anual		() Modular		
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial				() Totalmente EaD		() % EaD*
CH Total: 72h CH semanal: 6h		Padrão (PD): 48h	Laboratório (LB): 4h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 4h			
EMENTA (Unidade Didática)										
Gênese e tendência do Turismo nos litorais. Tipos de turismo na Zona Costeira. Cidades marítimas e turismo. Turismo e áreas protegidas. Políticas e governança do turismo nos territórios costeiros. Turismo para a sustentabilidade. Turismo e natureza.										
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg										
Assinatura: _____										

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

Hall, CM. *Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier?* In: *Ocean & Coastal Management [Ocean Coast. Manage.]*. Vol. 44, no. 9-10, pp. 601-618. 2001. online

Jennings, S. *Coastal tourism and shoreline management*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 31, No. 4, pp. 899–922, 2004. online

Moreira, GL; Trevizzan, SDP; O turismo nas cidades litorâneas. In: *Revista Turismo*. Ago. 2005. online

Bibliografia Complementar

Becker, B. Levantamento e avaliação da Política Federal de Turismo e seu impacto na Região Costeira. Brasília: PNMA/BIRD/PNUD, 1995.

Corbin, A. O território do vazio – a praia e o imaginário ocidental. São Paulo: Cia das Letras, 1989.

Cruz, RCA. Litoral – ócio e negócio a beira-mar. In: Cruz, RCA (org.) *Geografias do Turismo: de lugares a pseudo-lugares*. Online

Macedo, SS Litoral e Urbanização – Ambientes e seus ecossistemas frágeis. In: *Paisagem e Ambiente*. N.12 pp 151-232, 1999.

Mantero, JC. *Urbanizaciones turísticas del litoral Atlántico*. In: *Aportes y Transferencias*. A.5V.2, pp 11-54. 2011.

Yázigi, E. Saudades do Futuro: por uma teoria do planejamento territorial do turismo. CNPq: 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Legislação e Meio Ambiente						Código: RB336	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Princípios internacionais de proteção ao meio ambiente e às populações tradicionais. Aspectos gerais do direito ambiental. Legislação do meio ambiente e de populações tradicionais. Populações tradicionais e conservação da biodiversidade. Política Nacional do Meio Ambiente. Avaliação de Impacto Ambiental. Licenciamento Ambiental. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Gestão ambiental. Auditoria e certificação ambiental. Empreendedorismo socioambiental.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Bibliografia básica

ANTUNES, P. B., Direito ambiental. Rio de Janeiro, Renovar.

DIEGUES, AC; VIANA, VM. Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica: coletânea de texto. São Paulo: Hucitec: NUPAUB: CEC, 2004., 2004. ISBN: 8527106264.

MMA. *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília, DF: A Secretaria, 2007., 2007. (Áreas protegidas do Brasil: v.4).

MELO NETO, Fd; FRÓES, C. *Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002., 2002. ISBN: 857303372x.

SANCHEZ, LE. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013., 2013. ISBN: 9788579750908.

Bibliografia complementar

LEITE, J.R.M. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. Teoria e Prática. São Paulo: RT.

MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: RT.

MILARÉ, E., *Direito do Ambiente*. São Paulo: RT.

DERANI, C. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Saraiva.

Arruda R (1999) "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade* 79–92. doi: 10.1590/S1414-753X1999000200007

Diegues ACS (2006) Artisanal fisheries in Brazil. *International Collective in Support of Fishworkers*

DIEGUES, AC. *A Ecologia política das grandes ONGs transnacionais conservacionista*. São Paulo: NUPAB-USP, 2008., 2008. ISBN: 9788587304087.