SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO
ENGENHARIA DE PESCA

ANEXO I
DESENHO CURRICULAR

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Conhecimentos básicos	Estatística	Estatística básica	45
	Metodologia científica e tecnológica	Introdução ao Trabaho de Conclusão de Curso	15
		Metodologia científica	45
	Desenho e meios de representação e expressão	Desenho computacional	60
		Desenho técnico	60
		Inglês técnico	60
		Libras	30
		Técnicas aplicadas de educação não formal	45
	Química	Química geral e analítica	90
	Matemática	Geometria analítica e algebra linear	60
		Matemática aplicada	60
		Matemática básica	90
	Ciências da computação	Informática básica	45
	Ciências físicas e biológicas	Eletromagnetismo	75
		Genética aplicada	60
		Genética básica	60
		Mecânica aplicada	45
		Mecânica básica	75
		Termodinâmica aplicada	45
	Ciências humanas e sociais	Economia	45
		Relações étnico-raciais e cidadania	30
		Sociologia aplicada às comunidades pesqueiras	45
	Ciências do ambiente	Ecologia	60
TOTAL DO NÚCLEO			1245
	Aquicultura	Aquicultura	60
		Carcinicultura	45
		Engenharia aquícola	75
		Estágio Supervisionado Obrigatório de Aquicultura	90
		Nutrição de organismos aquáticos	60
		Piscicultura	60
	Cartografia e geoprocessamento	Cartografia e geoprocessamento	60
		Topografia	60
	Economia e extensão pesqueira	Economia aplicada à pesca e aquicultura	60
		Estágio Supervisionado Obrigatório de Extensão Pesqueira	90
		Extensão pesqueira e aquícola	60
		Máquinas e motores	45

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Profissionais essenciais	Navegação	Navegação básica	60
		Sistemas de navegação	60
	Pesca	Estágio Supervisionado Obrigatório em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro	90
		Sistemas de pesca	45
	Tecnologia da pesca e tecnologia de produtos da pesca	Confecção de apetrechos de pesca	60
		Engenharia do processamento do pescado	45
		Estágio Supervisionado Obrigatório de Tecnologia do Pescado	90
		Microbiologia do pescado	60
		Qualidade do pescado	60
		Técnicas de pesca	45
		Tecnologia do pescado	60
	Meteorologia e climatologia	Meteorologia física e sinótica	60
	Investigação pesqueira	Avaliação de estoques pesqueiros	45
		Dinâmica de populações pesqueiras	45
		Estatística aplicada à pesca e aquicultura	45
		Ictiologia	45
	Gestão de recursos ambientais	Administração e legislação pesqueira e aquícola	60
	Gestão empresarial e marketing	Empreendedorismo	30
		Marketing	30
	Ética e legislação	Introdução à Engenharia de Pesca	30
	Fisiologia animal e vegetal	Bioquímica	90
		Fisioecologia de animais aquáticos	75
	Ecossistemas aquáticos	Botânica aquática	60
		Geologia de ambientes aquáticos	75
		Limnologia	75
		Oceanografia	75
		Zoologia aquática	60
TOTAL DO NÚCLEO			2340
Essenciais específicos	Gestão ambiental	Gerenciamento costeiro	60
	Gestão empresarial	Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros e aquícolas	45
		Tabalho de Conclusão de Curso	180
	Sanidade de organismos aquáticos	Parasitologia de organismos aquáticos	45
		Sanidade de organismos aquáticos	45
TOTAL DO NÚCLEO			375

ANEXO II
CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO:MATUTINO

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
1 Período	IECOS	Ecologia	45	15	0	0	60
	IECOS	Informática básica	15	30	0	0	45
	BRAGANCA	Inglês técnico	45	15	0	0	60
	IECOS	Introdução à Engenharia de Pesca	15	0	15	0	30
	BRAGANCA	Matemática básica	75	15	0	0	90
	IECOS	Metodologia científica	30	15	0	0	45
	IECOS	Química geral e analítica	60	30	0	0	90
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			285	120	15		420
2 Período	IECOS	Matemática aplicada	45	15	0	0	60
	IECOS	Estatística básica	30	15	0	0	45
	IECOS	Desenho técnico	15	45	0	0	60
	IECOS	Zoologia aquática	45	15	0	0	60
	IECOS	Mecânica básica	60	15	0	0	75
	IECOS	Bioquímica	60	30	0	0	90
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			255	135			390
3 Período	IECOS	Microbiologia do pescado	45	15	0	0	60
	IECOS	Desenho computacional	15	45	0	0	60
	BRAGANCA	Geometria analítica e algebra linear	45	15	0	0	60
	IECOS	Eletromagnetismo	60	15	0	0	75
	IECOS	Economia	15	15	15	0	45
	IECOS	Ictiologia	30	15	0	0	45
	IECOS	Botânica aquática	45	15	0	0	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			255	135	15		405
4 Período	IECOS	Qualidade do pescado	30	15	15	0	60
	IECOS	Geologia de ambientes aquáticos	60	15	0	0	75
	IECOS	Topografia	30	30	0	0	60
	IECOS	Mecânica aplicada	30	15	0	0	45
	IG	Meteorologia física e sinótica	45	15	0	0	60
	IECOS	Economia aplicada à pesca e	30	15	15	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
		aquicultura					
	IECOS	Termodinâmica aplicada	30	15	0	0	45
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			255	120	30		405
5 Período	IECOS	Tecnologia do pescado	30	15	15	0	60
	IECOS	Limnologia	60	15	0	0	75
	IECOS	Fisioecologia de animais aquáticos	60	15	0	0	75
	IECOS	Máquinas e motores	30	15	0	0	45
	IECOS	Cartografia e geoprocessamento	30	15	15	0	60
	IECOS	Sociologia aplicada às comunidades pesqueiras	15	15	15	0	45
	IECOS	Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros e aquícolas	15	15	15	0	45
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			240	105	60		405
6 Período	IECOS	Sanidade de organismos aquáticos	30	15	0	0	45
	IECOS	Genética básica	30	30	0	0	60
	IECOS	Engenharia do processamento do pescado	15	15	15	0	45
	IECOS	Oceanografia	60	15	0	0	75
	IECOS	Aquicultura	30	15	15	0	60
	BRAGANCA	Relações étnico-raciais e cidadania	15	15	0	0	30
	IECOS	Engenharia aquícola	45	15	15	0	75
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			225	120	45		390
7 Período	IECOS	Genética aplicada	45	15	0	0	60
	IECOS	Estatística aplicada à pesca e aquicultura	30	15	0	0	45
	IECOS	Navegação básica	30	15	15	0	60
	IECOS	Carcinicultura	15	15	15	0	45
	IECOS	Piscicultura	45	15	0	0	60
	IECOS	Estágio Supervisionado Obrigatório de Tecnologia do Pescado	0	90	0	0	90
	IECOS	Introdução ao Trabaho de Conclusão de Curso	15	0	0	0	15
	IECOS	Técnicas aplicadas de educação	15	15	15	0	45

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
		não formal					
	IECOS	Técnicas de pesca	15	15	15	0	45
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			210	195	60		465
8 Período	IECOS	Empreendedorismo	15	0	15	0	30
	IECOS	Dinâmica de populações pesqueiras	15	15	15	0	45
	IECOS	Estágio Supervisionado Obrigatório de Aquicultura	0	90	0	0	90
	IECOS	Nutrição de organismos aquáticos	30	15	15	0	60
	IECOS	Confecção de apetrechos de pesca	30	15	15	0	60
	IECOS	Libras	15	15	0	0	30
	IECOS	Extensão pesqueira e aquícola	30	0	30	0	60
	IECOS	Sistemas de navegação	30	15	15	0	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			165	165	105		435
9 Período	IECOS	Sistemas de pesca	15	15	15	0	45
	IECOS	Estágio Supervisionado Obrigatório em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro	0	90	0	0	90
	IECOS	Estágio Supervisionado Obrigatório de Extensão Pesqueira	0	90	0	0	90
	IECOS	Avaliação de estoques pesqueiros	15	15	15	0	45
	IECOS	Administração e legislação pesqueira e aquícola	30	15	15	0	60
	IECOS	Gerenciamento costeiro	30	15	15	0	60
	IECOS	Marketing	15	0	15	0	30
	IECOS	Parasitologia de organismos aquáticos	15	15	15	0	45
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			120	255	90		465
10 Período	IECOS	Tabalho de Conclusão de Curso	0	180	0	0	180
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO				180			180
CH TOTAL			2010	1530	420		3960
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							240
CH TOTAL DO CURSO							4200

TURNO:VESPERTINO

ANEXO III
DISCIPLINAS OPTATIVAS

Atividades Curriculares	**CH Teórica**	**CH Prática**	**CH Extensão**	**CH Distância**	**CH Total**
Tópicos especiais em Aquicultura	15	15	0	0	30
Tópicos especiais em Ecologia Aquática	15	15	0	0	30
Tópicos especiais em Tecnologia do Pescado	15	15	0	0	30
Tópicos especiais em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro	15	15	0	0	30

ANEXO IV
EQUIVALÊNCIA

ATIVIDADE CURRICULAR	CODIGO	ATIVIDADE EQUIVALENTE	CH. TOTAL
Administração e legislação pesqueira e aquícola	EP04069	Administração e legislação pesqueira	60
Aquicultura	EP04070	Aquicultura	45
Bioquímica	EP04072	Bioquímica	60
	EP04117	Química orgânica	45
Desenho técnico	EP04078	Desenho técnico	90
Economia aplicada à pesca e aquicultura	EP04083	Economia pesqueira	60
Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros e aquícolas	EP04084	Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros	45
Estágio Supervisionado Obrigatório de Aquicultura	EP04123	Estágio supervisionado obrigatório de aquicultura	60
Estágio Supervisionado Obrigatório de Extensão Pesqueira	EP04126	Estágio supervisionado obrigatório de extensão pesqueira	60
Estágio Supervisionado Obrigatório de Tecnologia do Pescado	EP04109	Estágio supervisionado obrigatório de tecnologia do pescado	60
Estágio Supervisionado Obrigatório em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro	EP04115	Estágio supervisionado em técnicas de pesca	60
Estatística aplicada à pesca e aquicultura	EP04090	Estatística pesqueira	45
Extensão pesqueira e aquícola	EP04119	Extensão pesqueira	60
Genética aplicada	EP04122	Genética aplicada	45
Geometria analítica e algebra linear	EP04096	Geometria analítica e algebra linear	90
Inglês técnico	EP04001	Inglês técnico	45
Matemática aplicada	EP04074	Cálculo diferencial e integral	90
Nutrição de organismos aquáticos	EP04125	Nutrição de organismos aquáticos	45
Química geral e analítica	EP04116	Química geral e inorgânica	90

ANEXO V
EMENTÁRIO

Atividade: Administração e legislação pesqueira e aquícola				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Fundamentos biológicos e econômicos da regulação pesqueira, equilíbrio da estrutura etária, estabilidade no nível de recrutamento, equilíbrio da produção capturável. Histórico da administração pesqueira no Brasil e no mundo. Características econômicas da pesca industrial, curvas bioeconômicas, administração econômica. Métodos de administração da pesca industrial, administração pública, administração gerencial da empresa de pesca. Diagnóstico da pesca artesanal, tecnologia pesqueira, infra-estrutura de conservação do pescado, infra-estrutura da comercialização, infra-estrutura social. Programa de assistência à pesca artesanal marítima-melhoramento das infra-estruturas de conservação e comercialização, controle econômico da produção. O Novo Código de pesca. Política de aplicação dos incentivos à pesca-incentivos à pesca industrial, incentivos à pesca artesanal. O direito do mar. Medidas administrativas- administração dos recursos pesqueiros na zona econômica exclusiva, administração dos recursos pesqueiros no alto-mar. Legislação pesqueira e aquícola nacional.				
Bibliografia Básica:				
FONTELES FILHO, A.A. 1988. Administração dos recursos da pesca e da aquicultura. Fortaleza: Departamento de Engenharia de Pesca. 180p. FONTELES FILHO, A.A. 1988. Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional. Fortaleza. Imprensa oficial do Estado do Ceará. 305p. PAIVA, M.P. 1986. Fundamentos da administração pesqueira. Fortaleza. Editerra editorial. 156p.				
Bibliografia Complementar:				
ISAAC & MARTINS. 2003. Uso e apropriação de recursos costeiros, Modelo gerencial da pesca - MGP: relatório de resultados. Porto Alegre. 20p. ISAAC, et al., 1993. Considerações sobre a legislação da piracema e outras restrições da pesca da região do médio Amazonas. In: FURTADO, Lourdes G.; LEITÃO, Wilma Marques.; MELLO, Alex Fiuza de (Org.). Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993. 292 p. : ISBN 8570780345 (broch.) Número de Chamada: 338.37209811 P879p. p. 187-211. KING, M. 1995. Fishery management: assessment and management. Fishing News Books. Blackwell Science. Oxford. 341p. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL - MMA. 1997. Levantamento do estado da arte da pesquisa dos recursos vivos marinhos do Brasil. Recursos Pesqueiros. Programa REVIZEE. Brasília. 241p. PAIVA, M. P. 1997. Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil. Fortaleza. EUFC. 287p.				

Atividade: Aquicultura

Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Conceitos básicos. Instalações e sistemas de criação visando a produção sustentável de organismos aquáticos. Características de espécies criadas. Seleção de área: topografia, qualidade do solo, suprimento e qualidade da água. Obtenção de sementes. Noções de gerenciamento de fazendas de criação. Ostreicultura e mitilicultura: espécies cultivadas, adequação das regiões tropicais ao cultivo, captação de larvas e desova em laboratório. Crescimento: seleção de área e de técnicas. Colheita, técnicas de depuração e comercialização. Requerimentos ambientais. Sistemas de produção. Cultivo de macroalgas. Ranicultura.				
Bibliografia Básica:				
ARANA, L.V. Aquicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis : Ed. UFSC, 1999. 310p. ARANA, L.V. Princípios químicos da qualidade da água em aquicultura. Florianópolis : Ed. UFSC, 1997. 166p BORGHETTI, N.R.B., OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J.R. Aquicultura; uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo. Curitiba: Grupo integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais, 2003, 128p.				
Bibliografia Complementar:				
GOMES, L. A. O. Cultivo de Crustáceos e Moluscos. Editora livraria nobel s/a. 1986. HELM, M.M., BOURNE, N. Cultivo de bivalvos em criadero: um manual prático. Rama, FAO, Doc. Técnico de Pesca 471. 2006. 184p. MARQUES, H.L.A. Criação comercial de mexilhões. Ed. Nobel, 1998. 111p. POLI, C.R.; POLI, A.T.B. Aquicultura: experiências brasileiras. Multitarefa editora, 2004. VALENTI, W.C. Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. CNPq/MCT. 2000. 399p.				

Atividade: Avaliação de estoques pesqueiros				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Determinação de unidades de estoques; Aspectos da Reprodução de Teleósteos; Estudos sobre alimentação e relações tróficas; Estimativa da Idade e dos Parâmetros de crescimento; Estimativa das Taxas de Mortalidade; Avaliação de estoques: Modelos de Produção; Avaliação de estoques: Modelos analíticos; Manejo de Estoques Pesqueiros.				
Bibliografia Básica:				

ADAMS, P. B. 1980. Life history patterns in marine fishes and their consequences for fisheries management. Fish. Bull., 78 (1): 1-12p.

BAGENAL, T.B & TESCH, F.W. 1978. Age and growth. In: Timothy Bagenal (ed.). Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters. 3sd.
Edition. Blackwell. IBP Handbook, 3. Oxford.363 p.

CADDY, J. F. & SHARP, G. D. 1986. An ecological framework for marine fishery investigations. FAO Fish tech. Pap. (283), 152.

Bibliografia Complementar:

JONES, R. 1982. Ecosystems, food chain and fish yields. In: Pauly, D. & Murphy, G. I., eds. Theory and management of tropical fisheries. ICLARM
Conf. Proc., 9: 195-239.

KING, M. 1995. Fishery management: assessment: and management: Fishing News Books. Blackwell Science. Oxford. 341p.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1981. Manual de métodos para estudos biológicos sobre populações de peixes. Crescimento e reprodução. Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 108p.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática. Maringá, EDUEM/SBI/CNPq/Nupelia, 169 p.

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

Atividade: Bioquímica

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90

Descrição:

Introdução à Química Orgânica. Nomenclatura. Propriedades Físicas. Reações de Hidrocarbonetos. Compostos aromáticos. Álcoois. Aminas e amidas. Aldeídos, Cetonas, ácidos carboxílicos e ésteres.
Princípios básicos dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares (carboidratos, lipídeos, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios) e as principais vias metabólicas (via glicolítica, ciclo de Krebs, cadeia de transporte de elétrons e fosfoforilação oxidatica,.fotossíntese). Introdução às técnicas de laboratório. Análise orgânica: determinação de pureza de compostos. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Extração de substâncias naturais usando solventes orgânicos. Determinação de proteínas totais; Sistemas tampões (Preparo e poder tamponante); catálise enzimática; atividade proteolítica de enzimas; Fermentação de açúcares.

Bibliografia Básica:

ALLINGER N.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C. 1976. Química Orgânica. Editora LTC. Rio de Janeiro/RJ.

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [c2007]. xii, 386p.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA LCA (2004). Introdução à Química Orgânica. Pearson Prentice Hall. São Paulo, SP.

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114p.

CAMPOS, Marcello de Moura. Fundamentos de química orgânica. (S.l) : E. Blucher, 1980. 606p.

CHAMPE, PC.; HARVEY, R. Bioquímica Ilustrada. Trad. De Ane Rose Bolner. Ed. Artes Médicas, 1997.

CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. Fundamentos de Bioquímica Experimental. Ed. Atheneu. 2001.

Atividade: Botânica aquática

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

Introdução ao estudo do fitoplâncton; Métodos de coleta e fixação; Estudo qualitativo do fitoplâncton; Estudo quantitativo do fitoplâncton; Principais grupos microalgais com representantes no fitoplâncton: Cyanophyta; Euglenophyta,Criptophyta, Haptophyta, Dinophyta; Raphidophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta; Ecologia de microalgas; Importância econômica das microalgas. Introdução ao estudo das macroalgas; Métodos de coleta e fixação; Principais grupos de Macroalgas: Rodophyta, Phaeophyta, Chlorophyta. Ecologia de macroalgas; Macroalgas e seu emprego comercial, industrial, médico e farmacêutico. Introdução ao estudo das fanerógamas aquáticas; Principais fanerógamas marinhas e dulcícolas; Importância ecológica e econômica das fanerógamas aquáticas.

Bibliografia Básica:

ESTEVES, F.A. Fundamentos de limnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602 p.

MOSS, B. Ecologia de água doce: homem e meio. Guanabara Koogan (Blackwell). 1989.

TOMAS, C (1997). Identifying Marine Phytoplankton. Academic Press. Califórnia, USA.

Bibliografia Complementar:

BARNES, R.S.K.; MANN, K.H. Fundamentos de Ecologia Aquática. Guanabara Koogan (Blackwell). 1991.

LOWE-McCONNEL, R. H. 1987. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. Edusp; São
Paulo ? SP.

ODUM, E. P. 2001. Fundamentos de Ecologia. Fundação Calouste; 6a edição. Lisboa.

PEREIRA, R. C. & SOARES-GOMES, A. 2002. Biologia Marinha. Editora Interciência, Rio de Janeiro. ISBN 85-7193-067-8.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007 xxii, 830p.

Atividade: Carcinicultura				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Estado da carcinicultura no mundo. Espécies criadas e produções mundiais. Camarões marinhos e de água doce. Cultivo intensivo e semi-intensivo. Técnicas de desova. Larvicultura. Sistemas de produção. Requerimentos ambientais. Alimentação. Criação de lagosta e Artemia salina. Despesca de viveiros e tratamentos pós-colheita.				
Bibliografia Básica:				
BARBIERI Jr., R.C.; OSTRENSKY, A. Camarões Marinhos (Volume I): Reprodução, Maturação e Larvicultura. 2001 243p. BARBIERI Jr., R.C.; OSTRENSKY, A. Camarões Marinhos (Volume II) ? Engorda. 2002 370p. VALENTI, W.C. (ed.) Carcinicultura de água doce. IBAMA/FAPESP, 1998. 383p.				
Bibliografia Complementar:				
CAVALCANTI, L. B. ; CORREIA, E. S. & CORDEIRO, E. A. 1996. Camarão - Manual de cultivo de Macrobrachium rosenbergii (pitu havaiano - gigante da Malásia). AQUACONSULT. Recife. 143p. LOBÃO, V. L. 1997. Camarão-da-malásia. Larvicultura. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília. 118p. MARCHIORI, M.A. Guia ilustrado de maturação e larvicultura do camarão rosa Penaeus paulensis. Ed. da FURG, 1996. 79p. VALENTI, W.C. Carcinicultura de Água Doce: Tecnologia para Produção de Camarões. Brasília. 1998. 383p. VALENTI, W.C. Criação de camarões em águas interiores. Boletim técnico 2. FUNEP/REDE UNESP, 1996. 81p.				

Atividade: Cartografia e geoprocessamento				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Aspectos fundamentais do uso das fotografias aéreas. Estereoscopia. Paralaxe estereoscópica. Restituição fotogramática. Noções básicas de fotointerpretação.. Principio de funcionamento do Sistema de Posicionamento Global (GPS) e uso em levantamentos plani-altimétricos. Imagens de satélites. Noções básicas de geoporcessamento. Uso do estereoscópio na interpretação de fotografias aéreas. Uso do GPS para o cálculo de posição de pontos de interesse pelo usuário.				
Bibliografia Básica:				
ASSAD, E. D., SANO, E. EL. (1998). Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2ed. Brasília: EMBRAPA, 434p. BRUBETTI, M. F. Um pouco mais sobre o sistema UTM. Separata da Revista do Geoprocessamento, n. 05, p. 33-34. DA MOTA, M. A. S.; DA MOTA, S. R. D. (1998). Apostila de elementos de astronomia e geodesia. Belém, Universidade Federal do Pará. Centro de Geociências, 1998, 42p.				
Bibliografia Complementar:				
FIORI, A. P. (1979). Critérios de Fotointerpretação-elementos e modelos. São Paulo. IN: Geolgia da Região de Pouso Alegre-Machado : análise estrutural de dobramentos superpostos, 29p. MARCHETTI, D. A. B.; GARCIA, G. J.; colab. (1978). Princípios de fotogrametria e foto interpretação. São Paulo: Livraria Nobel, 258p. LEICK, A. (1995). GPS satellite surveying. 2a. ed. New York: Jhon Wiley & Sons, 560p. OLIVEIRA, Cêurio de. Dicionário Cartográfico. IBGE, Rio de Janeiro, 1993. 645 p. OLIVEIRA, Cêurio de. Curso de Cartografia Moderna. IBGE, Rio de Janeiro, 1993.				

Atividade: Confecção de apetrechos de pesca				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Materiais utilizados na confecção dos equipamentos com linha e anzol. Materiais utilizados na confecção dos equipamentos com panagens. Materiais para confecção de portas. Materiais para redes de Cerco Atuneiras e redes Traineiras. Ferramentas utilizadas na confecção dos aparelhos de Pesca. Confecção de Aparelhos de Captura com linha e anzóis. Confecção de Aparelhos de Captura com panagens. Reparos de Aparelhos de Captura.				
Bibliografia Básica:				

ESCUELA NACIONAL DE PESCA, Apuntes sobre artes de pesca. Mar del Plata, 1985, 50p.

MORAES, O.J. Guia de nós para a pesca : Orozimbo José de Moraes. 2. ed. , rev. amp. São Paulo: Centauro, 2009. 199p.

OKONSKI, S.L.; MARTINI, L.W. Artes y Metodos de Pesca. Buenos Aires:Hemisferio Sul, 1987, 337 p.

Bibliografia Complementar:

FRIDMAN, A. L. Calculations for fishing gear designs. England, Fishing News Books,1986, 240 p.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENGY. Fishing techniques. Tokyo, 1991, 67 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Fishing gear. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 155 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Long line fisheries. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 29 p.

MARTINI, L.W. Principios generales de calculo para el diseno y construccion de artes de pesca de arrastre. Buenos Aires: Edicines Poligrafik Proamar S.A. , 1986,233 p.

Atividade: Desenho computacional

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

As ferramentas CAD e o desenho técnico. Aplicações do CAD na engenharia de pesca. O QCAD: apresentação, obtenção, instalação, vantagens e limitações. Sistemas de coordenadas. Entidades de desenho. Traçado de pontos, linhas retas, polígonos e de arcos circulares e elípticos. Camadas. Modificação de entidades. Hachuras e preenchimentos. Blocos, propriedades e atributos. Aferições de distâncias, ângulos, perímetros e áreas. Textos e cotas. Impressão. Aplicações na construção de vistas e plantas.

Bibliografia Básica:

MUSTUN, A. 2005. QCAD: Manual de referência do usuário. Tradução de Christiano Vasconcelos das Chagas. Disponível em www.ribbonsoft.com/qcad/qcad_pt.pdf. Acesso em 20 de dezembro de 2006.

MUSTUN, A. 2006. QCad User Reference Manual. Disponível em http://www.ribbonsoft.com/qcad/manual_reference.pdf. Acesso em 20 de dezembro de 2006.

NEIZEL, Ernest. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo: EPU:EDUSP, 1974. 2v.

Bibliografia Complementar:

FONSECA, Rômulo Soares. Elementos de Desenho Topográfico. Ed McGraw-Hill do Brasil, 1977.

MEDEIROS, J. B. Desenho e sua Técnica. Rio de Janeiro: Ed. Buccini, 1968.

MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2001.

PIPES, A. Desenho para Designers. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2010.

WONG, W. Princípios de Forma e Desenho. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2007.

Atividade: Desenho técnico				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Introdução ao desenho técnico arquitetônico, topográfico e mecânico. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 10647, NBR 10068, NBR 10582, NBR 13142 e NBR 8402): Tipos e espessuras de linhas, letras e algarismos, cotação de desenhos, escalas, tamanhos e dobramento das folhas de desenho. Figuras geométricas planas e seus elementos. Polígonos regulares. Projeções e Cortes. Instrumentação: escolha e manuseio. Folhas de desenho: leiaute, dimensões e apresentação. Plantas Gerais: planta baixa, planta de situação, cortes longitudinal e transversal e projeção de fachada. Desenho técnico de barragens de terra, viveiros escavados, unidades de beneficiamento do pescado e embarcações pesqueiras.				
Bibliografia Básica:				
FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. Globo. 2005. 1093p. OLIVEIRA, P.N. Desenho técnico aplicado à engenharia aquática. 2013. 134p. SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno. LTC. 2006. 475p.				
Bibliografia Complementar:				
FERREIRA, F.; MICELI, M.T. Desenho Técnico Básico. Ao Livro Técnico. 2001. 144p. GIESECKE, F.E. Comunicação gráfica moderna. Bookman. 2002. 534p. MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico. Edgard Blücher Ltda. 2001. 167p. OBERG, L. Desenho Arquitetônico. Ao Livro Técnico. 1995. 153p. SILVA, E. O.; ALBIERO, E. Desenho Técnico Fundamental. Editora Pedagógica e Universitária. 1977. 123p.				

Atividade: Dinâmica de populações pesqueiras				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				

Dinâmica de populações: definição, objetivos e importância. Leis básicas da dinâmica de populações. Fatores primários; Modelos de regressão utilizados em dinâmica de populações; Alimentação e reprodução; Crescimento: definição e tipos. Taxas de crescimento. Equação de crescimento de von Bertalanffy; Migração e recrutamento: definição e tipos. Tamanho e idade de recrutamento. Curvas e Fatores que influenciam no recrutamento. Modelos de recrutamento aplicados a pesca; Seleção e seletividade. Definição de seletividade. Determinação de comprimento médio de seleção. Fator de seletividade. Seletividade de artes e aparelhos; Mortalidade Total: definição e dinâmica de coorte. Expressão matemática da mortalidade e notação. Taxas de mortalidade. Calculo da taxa instantânea de mortalidade total Z. Cálculo do numero de sobreviventes; Mortalidade natural. Definição. Causas intrínsecas. Causas extrínsecas. Mortalidade natural e idade. Idade Máxima. Mortalidade natural e crescimento. Mortalidade natural e densidade populacional. Estimativa da taxa instantânea de mortalidade natural. Métodos para estimar M. Mortalidade por pesca.

Bibliografia Básica:

ADAMS, P.B. 1980. Life history patterns in marine fishes and their consequences for fisheries management. Fish. Bull., 78 (1): 1-12.

BAGENAL, T.B & TESCH, F.W. 1978. Age and growth. In: Timothy Bagenal (ed.). Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters. 3sd.Edition. Blackwell. IBP Handbook, 3. Oxford.363 p.

CADDY, J. F. & SHARP, G. D. 1986. An ecological framework for marine fishery investigations. FAO Fish tech. Pap. (283), 152.

Bibliografia Complementar:

AGUILLAR, A. T.; MALPICA, Z. C.; URBINA; B. V. Dinamica de poblaciones de peces. (1995). 304p. Instituto del mar del Peru. Editora libertad E. I. R. L.

SPARRE, P. & VENEMA, S.C. 1992. Introduction to tropical fish stock assessment. FAO Fish. Tech. Pap. 361/1. 376 p.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1981. Manual de métodos para estudos biológicos sobre populações de peixes. Crescimento e reprodução. Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 108 p.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática. Maringá, EDUEM/SBI/CNPq/Nupelia, 169 p.

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

Atividade: Ecologia				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				

Histórico, conceitos, relação com outras ciências e relevância da ecologia. Organismo: ambiente, ecótipos, fatores ambientais, recursos, migração e dispersão. População: competição, intra-específicas, territorialidade, competição interespecífica, predação, herbivoria, efeito do consumo sobre os consumidores, comportamento dos predadores, decompositores parasitismo e doenças, mutualismo. História de Vida: componentes, seleção-r e k, classificação de Grime. Comunidade: índices de diversidade, sucessão, fluxo de energia através da comunidade, produtividade, fluxo de energia na comunidade, competição e predação na comunidade. Atividades relativas à coleta e análise de dados sobre ecologia de plantas e/ou animais do manguezal ou outros ecossistemas costeiros.

Bibliografia Básica:

MANNING A. 1979. Introdução ao Comportamento Animal. Livros Técnicos e Científicos S.A. 354 p.

REMMERT, H. 1982. Ecologia. EPU Springer ? Edusp São Paulo. 335 p.

RICKLEFS, Robert E. A Economia da natureza. [Rio de Janeiro]: Guanabara Koogan, [c2003]. xxxiv, 503 p. : ISBN 9788527707985.

Bibliografia Complementar:

KREBS, C.J. 1989. Ecological Methodology. University of British Columbia. 652p.

KREBS, C. J. 2001. Ecology. 5ª Edição. Benjamin Cummings & Addison Wesley Longman, Inc., EUA. 695 p.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. viii, 252 p. : ISBN 8573076291 (broch.) Número de Chamada: 577 P659f

ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvi, 612p. : ISBN 8522105410.

TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. ix, 592 p. : (Biblioteca Artmed.Ecologia) ISBN 8536306025.

Atividade: Economia

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Conceitos e princípios básicos dos sistemas econômicos. Conceitos de custo. Análise do ponto de equilíbrio (produção, econômico e administrativo). Utilização da margem contribuição no processo decisório. Custo padrão e suas implicações no controle de empresas. Formações de preço de vendas e controle do capital de giro. Sistemas de formação de preços de venda.

Bibliografia Básica:

PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. Princípios de Economia. São Paulo:Pioneira Thomson Learning, 5 ed. rev., 2005.

VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. São Paulo: Atlas, 4 ed., 2006.

SOUZA, N. J. Economia Básica. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:
BESANKO, D. et al. A economia da estratégia. Porto Alegre: Bookman, 2006. GREMAUD, A. P. et al. In: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (Org.) Manual de Economia. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2006. FRIEDMAN, Milton (1985). Capitalismo e Liberdade. São Paulo: Nova Cultural. (Capitalism and Freedom, 1962). GILPIN, Robert (2001). Global political Economy. Princeton, NJ: Princeton University Press. MANKIW, N.G. (2005). Introdução à Economia ? tradução da 3 a ed. Norte-americana. São Paulo:Thomson. MCGUIGAN, J. R. Economia de empresas: aplicações, estratégias e táticas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Atividade: Economia aplicada à pesca e aquicultura				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Características gerais da economia da pesca. A teoria da produção na indústria pesqueira. Teoria econômica da regulação da pesca. Modelos econômicos da indústria pesqueira de organização e administração da produção pesqueira. Cooperativas de pesca. Cadeia produtiva do pesca e seus aspectos de comercialização. Estudos da viabilidade econômica de empreendimentos pesqueiros.				
Bibliografia Básica:				
SANTANA, A. C. Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia. Belém: Unama, 2002. SANTOS, M. A. S. [et al.]. Mercado e dinâmica local da cadeia produtiva da pesca e aquicultura na região Norte. Belém: Banco da Amazônia, 2006. ALMEIDA, ORIANA TRINDADE DE; IBAMA; PROJETO MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS DA VÁRZEA(BRASIL) (Org.) A indústria pesqueira na Amazônia. Manaus: IBAMA: PróVárzea, 2006. 107p. (Estudos Estratégicos) ISBN 8573002042				
Bibliografia Complementar:				

JOLLY, C.M.; CLONTS, H.A. Economics of Aquaculture. Food Products Press, 1992.

LEFTWICH, R.H. O Sistema de preços e a alocação de recursos. 7a. Ed., São Paulo: Pioneira, 1991.

PINHE, D.B. Manual de Economia. São Paulo: Saraiva, 1991.

SANTOS, J. N. A. Industrialização e inovação no setor pesqueiro vigiense: análise sobre as possíveis contribuições para o desenvolvimento local (1998-2006). Belém: UFPA/NAEA, Dissertação de Mestrado, 2007, 149p.

SENA, Ana Laura dos Santos. Trabalho e trabalhadores da pesca industrial face à metamorfose do capital. Belém: NAEA, 2006. 390p.

Atividade: Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros e aquícolas				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Conceitos básicos de elaboração e avaliação de projetos. Etapas da fase de elaboração de projetos com ênfase aos estudos sobre mercado, logística, investimentos, custos, receitas e financiamentos. Critérios adotados na análise de projetos. Projetos de aquicultura continental e marinha. Projetos de pesca artesanal e industrial.				
Bibliografia Básica:				
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Atlas. Volume 1. 1997. 800p. KUBTIZA, F.; ONO, E. A. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. Acqua Imagem. 2004. 79p. WOILER, S.; MATIAS, W. F. Projetos, planejamento, elaboração e análise. Atlas. 2008. 304p.				
Bibliografia Complementar:				
BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos. Editora Campus. 1989. 266p. HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M. Administração da empresa agrícola. Pioneira. 1987. 325p. LAZZARINI NETO, S. Controle da produção e custos. SDF Editores. 1995. 63p. NORONHA, J. F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica. FEALQ. 1981. 274p. SHANG, Y.C.; MEROLA, N. Manual de economia de la acuicultura. FAO/ONU. 1987. 66p. WOILER, S.; MATIAS, W. F. Projetos, planejamento, elaboração e análise. Atlas. 2008. 304p.				

Atividade: Eletromagnetismo
Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				
Temperatura. Quantidade de calor. Mudanças de estado. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Cargas em repouso: campo elétrico. Cargas em movimento: corrente elétrica. Luz: natureza, propagação, reflexão e refração. Instrumentos óticos. Noções de física moderna.				
Bibliografia Básica:				
EDMINISTER, J. A. Eletromagnetismo: coleção Schaum. 1. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1980. GIANCOLI, D.C. Physics for scientists and engineers. 3. ed. USA: Prentice Hall, 2000. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 3. 5 Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2004.				
Bibliografia Complementar:				
BALANIS, C. A. Advanced Engineering Electromagnetics, New York: John Wiley & Sons, 1989. 969p. BONJORNO, R. A. et alli. Física: volume 3. São Paulo: FTD, s.d. 1993. HAYT JR, W. H. Eletromagnetismo. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. MORETTO, V. P. Eletricidade e eletromagnetismo: física hoje. 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 688p.				

Atividade: Empreendedorismo				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				
Origens e características do pensamento empreendedor. Compreendendo o mundo dos negócios. Os agentes do mundo dos negócios (importância ambiental). Inovação e desafios de mercado. Planejamento do empreendimento. Gerenciamento dos recursos empresariais (produção, marketing e finanças).				
Bibliografia Básica:				
BESANKO, D. [et al.]. A economia da estratégia. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 2ª edição revisada. São Paulo: Saraiva, 2008. DORNELAS, J.C.A., TIMMONS, J. A., ZACHARAKIS, A., SPINELLI, S. Planos de negócios que dão certo, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.				
Bibliografia Complementar:				

DEGEN, R. J. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2008.

DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 1987.

MCGUIGAN, J. R. [et al.]. Economia de empresas: aplicações, estratégia e táticas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

TIMMONS, J. A. New Venture Creation. Boston: Irwin McGraw-Hill, 4a edição, 1994.

Atividade: Engenharia aquícola				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				
Sistemas de criação e estratégias de produção. Critérios para seleção de áreas: topografia, solo, água e logística. Especificações técnicas dos principais materiais de construção. Noções de hidrologia. Noções de mecânica dos solos. Construção de pequenas barragens de terra, viveiros escavados e tanques-rede. Equipamentos utilizados na aquicultura: aeradores, sopradores e bombas hidráulicas. Testes práticos para seleção de áreas propícias à empreendimentos aquícolas. Reconhecimento das principais máquinas utilizadas em obras aquícolas. Elaboração de projetos executivos de empreendimentos aquícolas.				
Bibliografia Básica:				
LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção. Aprenda fácil. 2005. 274p. OLIVEIRA, M. A. Engenharia para aquicultura. 2005. 241p. OLIVEIRA, P. N. Engenharia para a aquicultura. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 1999. 294p.				
Bibliografia Complementar:				

AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica. Edgard Blucher. 1995. 669p.

BAPTISTA, M. B.; LARA, M. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. Universidade Federal de Minas Gerais. 2003. 440p.

CARNEIRO, O. Construções rurais. Nobel. 1985. 719p.

PILLAY, T. V. R. Inland Aquaculture Engineering. FAO/ONU. 1984. 591p.

PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. Hidrologia básica. Edgard Blucher. 1976. 278p.

SOUZA, J. L. M. Manual de construções rurais. Universidade Federal do Paraná. 1997. 165p.

Atividade: Engenharia do processamento do pescado

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Dimensionamento de unidades processadoras de pescado. Elaboração e aplicação de programas para garantia da qualidade do pescado beneficiado e industrializado. Boas práticas de fabricação. Procedimentos padrão de higiene operacional. Análise de perigos e pontos críticos de controle.

Bibliografia Básica:

CNI/SENAI/SEBRAE (Convênio). Elementos de apoio para o sistema APPCC. Brasília: SENAI/DN, série: Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC 1999. 371 p.

CNI/SENAI/SEBRAE (Convênio). Guia para elaboração do plano APPCC. Brasília: SENAI/DN, série: Qualidade e Segurança Alimentar, 2ª ed. Projeto APPCC 2000. 301 p.

MACHADO, Z.L. Tecnologia de recursos pesqueiros ? Parâmetros, processos e produtos. SUDENE, Recife (1984).

Bibliografia Complementar:

CONTRERAS-GUZMAN, E.S.G. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabal (SP): FUNEP. 1994.

ELONKA, S.M.K.; MINICH, Q.W. Manual de Refrigeração e Ar Condicionado. Rio de Janeiro: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1981. 391 p.

OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo (2002).
OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de Pesca - Ciência e Tecnologia do Pescado São Paulo: Livraria Vilela, 1999. v.1.

PORTÁSIO, J. M. Manual prático de refrigeração. Rio de Janeiro: Ed. Aurora, 1982. 2ª ed. 244 p.

Atividade: Estágio Supervisionado Obrigatório de Aquicultura

Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Estágio supervisionado na área de piscicultura, carcinicultura ou malacocultura.				
Bibliografia Básica:				
BALDISSEROTO, B; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2. Ed. Santa Maria: Editora Universidade Federal de Santa Maria, 2010. 608p. O? DE ALMEIDA JÚNIOR, C. R. M.; SOUZA, R. A. L. de. Aquicultura no Nordeste paraense, Amazônia Oriental, Brasil. Boletim Técnico Científico do CEPNOR, v. 13, n. 1, p. 33-42, 2013. VALENTI, W.C. A aquicultura brasileira é sustentável? Revista Aquicultura & Pesca, v. 34, n. 4, p. 36-44, 2008.				
Bibliografia Complementar:				
ARANA, L.V. Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira. Florianópolis : Ed. UFSC, 1999. 310p. ARANA, L.V. Princípios químicos da qualidade da água em aqüicultura. Florianópolis : Ed. UFSC, 1997. 166p. BRABO, M. F.; VERAS, G. C.; PAIVA, R. S.; FUJIMOTO, R. Y. Aproveitamento aquícola dos grandes reservatórios brasileiros. Boletim do Instituto de Pesca, v. 40, n.1, p. 121-134, 2014. DE-CARVALHO, H. R. L.; SOUSA, R. A. L.; CINTRA, I. H. A. A aquicultura na Microrregião do Guamá, Pará, Amazônia Oriental, Brasil. Revista de Ciências Agrárias, v. 56, n. 1, p. 1-6, 2013. OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília/DF: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, 2008. 276 p.				

Atividade: Estágio Supervisionado Obrigatório de Extensão Pesqueira				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Estágio na área de Extensão Pesqueira e Aquícola.				
Bibliografia Básica:				

CABRAL, Neila; MATHIS,A.; GLASER, M. Politicas publicas, capital social e participação na pesca artesanal no nordeste paraense. In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. L. Gente, Ambiente e pesquisa- manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: UFPA;NUMA, 2005.p.207-222.

CALLOU, Angelo Brás Fernandes; SANTOS, Maria Salett Tauk. Extensão rural- extensão pesqueira: estratégias de ensino e pesquisa. Recife: FASA, 2013. 208p.

ISAAC et al. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Pará. In: ISAAC, V.; HAIMOVICI, H.; MARTINS, A.; ANDRIGUETTO, J. M. A pesca marinha e estuarina do Brasil no inicio do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: UFPA, 2006. p.11-40.

Bibliografia Complementar:

Fonteles-Filho, A. A. Recursos pesqueiros biologia e dinâmica populacional. Imprensa Oficial. 1989.

LEITÃO, Maria Rosário de Fátima Andrade. Extensão rural, extensão pesqueira: experiências cruzadas. Recife: FASA, 2007.208p.

LÉNA, Philippe. As políticas de desenvolvimento sustentável para a Amazônia: problemas e contradições. Boletim Rede Amazônia, 1 (1), 2002. P.9-21p.

MAUÉS, Raymundo Heraldo e MOTTA-MAUÉS, Angélica. 1990. Pesca e agricultura na Amazônia; a integração de uma comunidade rural ao modo de produção capitalista. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Antropologia. v. 6, n.1: P. 29-40p.

RUFFINO, M. L. Pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira. Manaus:IBAMA, 2004.

Atividade: Estágio Supervisionado Obrigatório de Tecnologia do Pescado

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

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

Descrição:

Estágio supervisionado em entrepostos de pescado e fábricas de conserva de pescado.

Bibliografia Básica:

OGAWA, M., MAIA E.L. Manual de pesca. Livraria Varela, São Paulo, 1999.

OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo, 2002.

PORTÁSIO, J.M. Manual prático de refrigeração. Rio de Janeiro : Ed. Aurora, 1982.

Bibliografia Complementar:

CNI/SENAI/SEBRAE. Elementos de apoio para o sistema APPCC. Brasília: Série: Qualidade e Segurança Alimentar, 2a Ed. Projeto APPCC, 2000. 301p.

COULTATE, T. P.; COULTATE, T. P. Alimentos: química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p.

CONTRERAS-GUZMAN, E.S.G. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabal (SP): FUNEP. 1994.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 602 p.

MACHADO, Z.L. Tecnologia de recursos pesqueiros ? Parâmetros, processos e produtos. SUDENE, Recife (1984).

Atividade: Estágio Supervisionado Obrigatório em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

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

Descrição:

Estágio supervisionado nas áreas de pesca e navegação.

Bibliografia Básica:

HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: apetrechos de pesca. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 37p.

HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: manual de cabos e nós. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 17p.

MORAES, Orozimbo José de. Guia de nós para a pesca : Orozimbo José de Moraes. 2. ed. , rev. amp.São Paulo: Centauro, 2009. 199 p.

Bibliografia Complementar:

FRIDMAN, A. L. Calculations for fishing gear designs. England, Fishing News Books,1986, 240p.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENGY. Fishing techniques. Tokyo, 1991, 67p.

MARTINI, L.W. Principios generales de calculo para el diseno y construccion de artes de pesca de arrastre: Buenos Aires: Edicines Poligrafik Proamar S.A. , 1986,233 p.

PRADO, J.; DREMIERE,P,Y. Guia de bolsillo del pescador. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1988, 179 p.

SALAZAR, O.C. Manual para el calculo y construccion de las redes de arrastre camaroneras. Mexico D.C. Unidad de educacion en Ciencias y Tecnologia del Mar, 1994, 95 p.

Atividade: Estatística aplicada à pesca e aquicultura

Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Análise de variância em aquacultura e experimentos ecológicos. Modelos de regressão múltipla em pesca. Relações entre variáveis: ajustamento de curvas. Estatística não Paramétrica. Amostragem biológico-pesqueira. Tópicos em estatística multivariada. Testes estatísticos para comparar duas ou mais regressões. Modelos Lineares. ANOVA. ANCOVA. Noções básicas de modelagem estatística aplicada a experimentos ecológico-pesqueiros. Softwares estatísticos e suas aplicações em pesca e aquicultura

Bibliografia Básica:

BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. Ribeirão Preto, SP: Revista Brasileira de Genética. 4a edição Revisada.1996.

BHUGEL, R. C. Statistics for aquaculture. Ed. Wiley-Blackwell. Iowa (USA). 2008.

CENTENO, A.J. Curso de Estatística Aplicada à Biologia. Goiânia: Editora UFG,. 2a edição. 1999.

Bibliografia Complementar:

LUDWIG, J. A. E REYNOLDS, J.F.. 1988. Statistical Ecology. New York. John Wiley & Sons. Inc.

MAGNUSSON, W. E.; MOURÃO, G. M.2003. Estatística sem matemática. Editora planta. Londrina. 126p.

MANLY, B. F. J. 1986. Multivariate Statistical Methods. Chapman e Hall, London. 65p.

MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2005. 295 p. (Didática ;8) ISBN 857041451X (broch.) Número de Chamada: 519.5 M664a

RENCHER, A. C. Methods of Multivariate Analysis. 2nd Edition. Wiley-Interscience. 708p. 2002

SPIEGEL, Murray R. Estatística. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. 454 p. (Coleção Schaum) ISBN 0074504061 (broch.) Número de Chamada: 519.5 S755e 2. ed.

SOKAL, R.R. & F.J. HOLF, 1991. Biometry the principles an practice of statistics in biological. research. W.H. Freeman and Company, New York.

VIEIRA, Sonia. Introdução à bioestatística. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 342 p. : ISBN 9788535228434 (broch.) Número de Chamada: 574.015195 V658i 4. ed.

IVO, C.T.C.; FONTELES-FILHO, A.A. Estatística Pesqueira ? Aplicação em Engenharia de Pesca . Fortaleza: TOM Gráfica e Editora. 1997.

Atividade: Estatística básica
Categoria: Obrigatória
Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Estatística Descritiva. Definições. Distribuição de freqüência. Agrupamento de dados. Representação gráfica. Medidas de tendência central e de dispersão. Delineamento de Experimentos. Determinação e eliminação de erros experimentais. Teoria da Amostragem. Conceitos de probabilidade. Amostragem aleatória simples e estratificada; amostragem retangular. Utilização de técnicas de amostragem biológica. Estimativa do Tamanho da Amostra. Conceitos básicos e definições. Influência do número de observações sobre a variância. Precisão e exatidão das estimativas. Determinação do tamanho ótimo da amostra em biologia pesqueira e aqüicultura. Testes de Significância. Estabelecimento das hipóteses. Níveis de significância. Aceitação e rejeição de H0. Teste t de Student, análise de variância simples (Teste F) Teste ².

Bibliografia Básica:

ARANGO, Héctor Gustavo. Bioestatística teórica e computacional. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xviii, 438p. : CD-ROM. ISBN 8527715584.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira,. Estatística. [Sao Paulo]: E. Blücher, [c2002]. 266 p. ISBN 85-212-03004.

SPIEGEL, Murray R. Estatística. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. 454 p. (Coleção Schaum) ISBN 0074504061.

Bibliografia Complementar:

BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. Ribeirão Preto, SP: Revista Brasileira de Genética. 4a edição Revisada.1996.

CENTENO, A.J. Curso de Estatística Aplicada à Biologia. Goiânia: Editora UFG,. 2a edição. 1999.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 317 p. : ISBN 8522411530

GÓES, H. Elementos Básicos de Estatística. Fortaleza: Universidade Estadual do. Ceará, 1a edição 1998.

IVO, C.T.C.; FONTELES-FILHO, A.A. Estatística Pesqueira ? Aplicação em Engenharia de Pesca . Fortaleza: TOM Gráfica e Editora. 1997.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990. 255 p. : ISBN 8522406049

MENDES, P.P. Estatística Aplicada à Aqüicultura. Recife: Editora Bagaço. 1999.

MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C., & HUBELE, N. F. (2004). Estatística Aplicada à Engenharia. Rio deJaneiro: LTC.

VIEIRA, Sonia. Introdução à bioestatística. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 196 p. : ISBN 8535228434.

Atividade: Extensão pesqueira e aquícola

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 30	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Histórico da extensão pesqueira no mundo e no Brasil; Fundamentos da extensão: conceitos, filosofia e objetivos; Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia da ação extensionista; Políticas públicas para a extensão pesqueira (PNATER): associativismo, cooperativismo, crédito, comercialização; pesca artesanal x pesca industrial; A pesquisa pesqueira e a extensão no Brasil; Programas de extensão pesqueira: planejamento, gestão e avaliação; Estudos de caso sobre a extensão pesqueira no Brasil com ênfase para a região norte.				
Bibliografia Básica:				
CABRAL, Neila; MATHIS,A.; GLASER, M. Politicas publicas, capital social e participação na pesca artesanal no nordeste paraense. In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. L. Gente, Ambiente e pesquisa- manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: UFPA;NUMA, 2005.p.207-222. CALLOU, Angelo Brás Fernandes; SANTOS, Maria Salett Tauk. Extensão rural- extensão pesqueira: estratégias de ensino e pesquisa. Recife: FASA, 2013. 208p. FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 96 p.				
Bibliografia Complementar:				
ISAAC et al. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Pará. In: ISAAC, V.; HAIMOVICI, H.; MARTINS, A.; ANDRIGUETTO, J. M. A pesca marinha e estuarina do Brasil no inicio do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: UFPA, 2006. p.11-40. LEITÃO, Maria Rosário de Fátima Andrade. Extensão rural, extensão pesqueira: experiências cruzadas. Recife: FASA, 2007.208p. LÉNA, Philippe. As políticas de desenvolvimento sustentável para a Amazônia: problemas e contradições. Boletim Rede Amazônia, 1 (1), 2002. P.9-21. MAUÉS, Raymundo Heraldo e MOTTA-MAUÉS, Angélica. 1990. Pesca e agricultura na Amazônia; a integração de uma comunidade rural ao modo de produção capitalista. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Antropologia. v. 6, n.1: P. 29-40. POTIGUAR-JUNIOR, Petronio Lauro Texeira. Desvelando o invisível: os movimentos sociais na pesca e suas ações no estuário do Pará. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 2, n. 3, p. 51-62, set-dez. 2007 ProVárzea. O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca. Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. Manaus: Ibama, , 2007. 122 p.				

Atividade: Fisioecologia de animais aquáticos				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				

Características Gerais dos Ambientes Aquáticos: dulcícola, estuarino e marinho; Aspectos Gerais dos grupos de Animais Aquáticos; Morfofisiologia comparada dos Animais Aquáticos: Morfofisiologia das Membranas Biológicas; Biopotenciais; Sistema Nervoso e Recepção Sensorial; Sistema Endócrino e Reprodução; Músculos e Movimento; Principais adaptações para a vida aquática; Aplicação da Fisioecologia para a pesca e aqüicultura. Morfofisiologia comparada dos Animais Aquáticos: Excreção; Equilíbrio e Regulação Osmótica; Regulação Iônica; Oxigênio e Respiração; Sangue e Circulação; Alimento, Nutrição, Digestão e Metabolismo Energético; Temperatura e Relações Térmicas; Tegumento; Pigmentos e Cores. Principais adaptações para a vida aquática; Aplicação da Fisioecologia para a pesca e aquicultura.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B. 2009. Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura. 2ª Ed. Editora FSM. Santa Maria. RS.350p.

MOYES, C.D. & SCHULTE, P. M. 2010. Princípios de Fisiologia Animal. 2a Ed. Editora Artmed. Porto Alegre. RS. 792p.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. 2000. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 729p.

Bibliografia Complementar:

FONTELES FILHO, A. A. (1989). Recursos Pesqueiros: Biologia e Dinâmica Populacional. Imprensa Oficial do Ceará. 296p.

HILDEBRAND, M. & GOSLOW, G. 2004. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2ª Ed. Atheneu, São Paulo. 637p.

LEVY, M. N.; STANTON, B. A & KOEPPEN, B. M. 2006. Fundamentos de Fisiologia. 4ª ed. Elsevier Editora, Rio de Janeiro, 815p.

ORR, R. T. (1986). Biologia dos Vertebrados. 5ª ed. Editora Roca, São Paulo, 508p.

PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A. (2002). Biologia Marinha. 1ª ed. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 382p.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu, 740p.

VAZZOLER, A. E. A. M. (1996). Biologia da Reprodução de Peixes Teleósteos: Teoria e Prática. EDUEM, Maringá, Paraná, 169p.

Atividade: Genética aplicada				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				

Genética como ferramenta para Engenharia de Pesca; Técnicas básicas em Genética e Biologia Molecular; Marcadores Moleculares: princípios e aplicações; Aplicações da Genética e Biologia Molecular para Engenharia de Pesca: Estudo de Relações Sistemáticas, Genética Forense, de Estrutura Populacional e Variabilidade Genética de recursos pesqueiros; Transgenia, Melhoramento Genético e Genética Quantitativa; Determinação de parentais; Diagnose de doenças; Manipulação Cromossômica e suas aplicações na Aquicultura. Utilização de programas para análises genéticas; Isolamento de Marcador Molecular através da PCR (Reação em Cadeia da Polimerase); Noções sobre Sequenciamento de DNA.

Bibliografia Básica:

Collares, T. (organizador). 2005. Animais Transgênicos: princípios e métodos. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto, SP. 348p.

Ferreira, M.E.; Grattapaglia, D. 1998. Introduccion al uso de marcadores moleculares em el analisis genetico. 1. ed. Brasília: Embrapa. 221 p.

Frankham, R.; Ballou, J. D.; Briscoe, D. A. 2008. Fundamentos de Genética da Conservação. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto, SP. 280p.

Bibliografia Complementar:

Matioli, S. R; Fernandes, F. M. C. 2012. Biologia Molecular e Evolução. 2a Edição. Holos Editora. Sociedade Brasileira de Genética. 250p.

Faleiro, F. G. 2007. Marcadores Genético-Moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos. 1 Ed. Brasília. Embrapa. 102 p.

AMORIN, D. S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Holos Editora. Ribeirão Preto. 154p.

BEEBEE, T.; Roe, G. 2008. An Introduction to Molecular Ecology. 2 ed. Oxford University Press. Inc. New York.

RIDLEY, Mark. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p. : ISBN 9788536306353 (broch.) Número de Chamada: 575 R546e

SCHNEIDER, H. 2007. Métodos de Análise Filogenética. Holos Editora. 3 Edição. Ribeirão Preto, SP. 200p.

STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. 2003. Evolução, uma introdução. Atheneu editora. São Paulo. 379p.

Atividade: Genética básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				

A Ciência Genética: Introdução a Genética: Conceitos; Histórico; Aplicações; Descoberta do Material Genético; Estrutura, Organização e Duplicação do Material Genético; Funcionamento do Material Genético: Transcrição, Código Genético e Tradução; Alterações do Material Genético; Genética Mendeliana. Isolamento e Eletroforese de DNA: Técnicas de Extração de DNA de Tecido muscular de pescado; Eletroforese horizontal de DNA.

Bibliografia Básica:

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. 2013. Fundamentos de Genética. 6ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 739p.

BROWN, T. A. 1999. Genética: Um enfoque molecular. 3ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 336p.

KLUG, W. S; CUMMINGS, M. R.; SPENCER. C. A. & PALLADINO M. A. 2010. Conceitos de Genética. 9ª Edição. Artmed Editora. Porto Alegre. RS. 863p.

Bibliografia Complementar:

PIERCE, B. A. 2012. Genética Essencial: conceitos e conexões. 3ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 505p.

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART W. M.;
- BURNES, G.W.; BOTTINO, P. J. Genética. 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara. Koogan. 2000.

SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. 2006. Introdução a Genética. 8ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 743p.

COLLARES, T. (organizador). 2005. Animais Transgênicos: princípios e métodos. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto, SP. 348p.

WALKER, M. R.; RAPLEY, R. 1999. Guia de Rotas na Tecnologia do Gene. Atheneu Editora. São Paulo. 334p.

Atividade: Geologia de ambientes aquáticos

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75

Descrição:

Introdução à geologia geral e mineralogia. Geologia sedimentar, ciclo sedimentar, processos de intemperismo e erosão, transporte e deposição. Processos sedimentares no meio líquido. Ambientes de sedimentação marinhos (plataformas e taludes continentais, bacias oceânicas). Ambientes de sedimentação costeiros (praias, estuários, deltas, lagunas e barreiras, planícies de maré, mangues e marismas). Ambientes de sedimentação continentais aquáticos (rios e lagos) e geomorfologia das bacias hidrográficas. Evolução geológica dos ambientes de sedimentação aquáticos.
Biota e processos biológicos associados à hidrodinâmica e sedimentação. Registro sedimentar e fóssil.

Bibliografia Básica:

TEIXEIRA, W.; TOLEDO M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. & TAIOLI, F. (2000). Decifrando a Terra. Oficina de textos, São Paulo, 558p.

BAPTISTA NETO, José Antônio; PONZI, Vera Regina Abelin; SICHEL, Susanna Eleonora (Org). Introdução à geologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xii, 279 p. : ISBN 8571930988.

SUGUIO, Kenitiro. Geologia sedimentar. São Paulo: E. Blücher, c2003. ix, 400 p. : ISBN 8521203179 (broch.).

Bibliografia Complementar:

LEINZ, V. Geologia geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2003.

POPP, J. H. Geologia geral. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA; A. M. S. & OLIVEIRA, P. E. (2005). Quaternário do Brasil. Holos, Ribeirão Preto, 382p.

SUGUIO, Kenitiro; SUZUKI, Uko. A Evolução geológica da terra e a fragilidade da vida. São Paulo: E. Blücher, [c2003]. Xi, 152 p. : ISBN 8521203292 (broch.)

SELLEY, R. C. (1988). Applied Sedimentology. London: Academic Press, 446p.

Atividade: Geometria analítica e algebra linear

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

Vetores no plano e espaço. Vetorial da reta e do plano. Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed., ampl. e rev. São Paulo: Harper & Row do Brasil, c1984. 411 p. : ISBN 8529402022.

BOULOS, P. e OLIVEIRA, I. C. Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986.

FAINGUERLENT, E.K.; BORDINHÃO, N.C. Álgebra linear e geometria analítica. São Paulo: Ed Moderna, 1982.

Bibliografia Complementar:

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Editora: McGraw-Hill do Brasil ? SP (1987).

HUGHES-HALLETt, D.; Et Al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

LIMA, E.L. (1995). Álgebra linear. Rio de Janeiro: IMPA.

STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Makron Books (1987).

Simmons, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1. Pearson Makron Books. 2005.

Atividade: Gerenciamento costeiro				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Principais processos físicos que atuam em áreas costeiras (diagnóstico e monitoramento). Principais processos ecológicos que atuam em áreas costeiras (diagnóstico e monitoramento). Principais processos sócio-econômicos que atuam em áreas costeiras (inspeção imobiliária, turística, comercial e pesqueira). Principais impactos ambientais que atuam em zonas costeiras. Noções básicas sobre as leis ambientais que atuam em zonas costeiras. Diretrizes para a elaboração de um plano de Gestão Costeira Integrada. (i) Conscientização e informação; (ii) Difusão, educação, coordenação e concordância; (iii) Estudo dos subsistemas; (iv) Definição dos impactos ambientais e Níveis de pressão; (v) Avaliação do estado atual e controle das respostas e (vi) Ações a tomar.				
Bibliografia Básica:				
SORENSEN, J.; N. WEST, 1992. A guide to impact assessment in coastal Environments. Coastal Resources Center (University of Rhode Island). 100p. PROST, Maria Thereza Ribeiro da Costa; MENDES, Amilcar Carvalho; Museu Paraense Emílio Goeldi (Org.). Ecossistemas costeiros: impactos e gestão ambiental. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001. 215 p. : ISBN 8570980663 (broch.) Número de Chamada: 574.509811 E19e SILVA, T.C. Metodologia dos estudos integrados para o zoneamento ecológico e econômico do Brasil. Rio de Janeiro: FIBGE. 1987.				
Bibliografia Complementar:				
CARTER, R. W. G. Coastal Environments. London: Academic Press. 617p.1998. CARVALHO,V.C. & RIZZO, H. A zona costeira brasileira: subsídios para uma avaliação ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. MMA, Secretaria de Coordenação de Assuntos de Meio Ambiente. SCA. 211p.1994. KAMPHUIS, J. W. Introduction coastal engineering and management. Singapore World Scientific Publishing Co. Pte.Ltd., 2000, 436p. MMA, SIP & PNMA. Roteiro de análise econômica para o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos HÍdricos e da Amazônia Legal. MMA, Secretaria de Implementação de Política e Normas Ambientais. SIP, Programa Nacional do Meio Ambiente. PNMA,1998. 67p. SALOMONS, W.,TURNER, K., LACERDA, L.D., RAMACHANDRAN (org). Perspective on Integrated Coastal Zone Management. Germany, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999, 386p.				

Atividade: Ictiologia				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:
Introdução a Ictiologia; Grupos de Peixes viventes; Evolução e Sistemática de Agnatha, Chondrichthyes e Osteichthyes. Morfologia, Taxonomia e Bioecologia de Agnathas, Chondrichthyes e Osteichthyes. Grupos de valor comercial: identificação, área de distribuição e área de pesca. Biologia: Ecologia e Ciclo de vida. Técnicas de estudo de alimentação, maturação sexual, crescimento e idade. Identificação das principais espécies de peixes de importância regional. Caracteres merísticos de peixes ósseos e cartilaginosos. Identificação das principais adaptações para vida aquática.
Bibliografia Básica:
HICKMAN Jr., Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; LARSON, Allan; I 2013. Princípios Integrados de Zoologia. 15a ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 976p. HILDEBRAND, M. & GOSLOW, G. 2004. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2ª Ed. Atheneu, São Paulo. 637p. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu, 740p.
Bibliografia Complementar:
ESPIRITO-SANTO, R.V.; ISAAC, V.J. Peixes do litoral bragantino, Pará ? Brasil. Belém : MADAM, 2005. 269p. Projeto MADAM. Peixes e camarões do litoral bragantino, Pará, Brasil. Belém: MADAM, 2005. 268 p. ISBN 3000169105 (broch.) Número de Chamada: 597.098115 P379p CARPENTER, K.E. The living marine resources of the Western Central Atlantic. V. 1, 2 e 3. Rome: FAO/American Society Ichthyologists and Herpetologists. 2002. Disponível em pdf. ARAÚJO, M.E.; TEIXEIRA, J.M.C.; OLIVEIRA, A.M.E. Peixes estuarinos marinhos do nordeste brasileiro: guia ilustrado. Fortaleza : Edições UFC, 2004. 260p. FIGUEREDO, J.L.; SANTOS, A.P.; YAMAGUTI, N.; BERNARDES, R.A.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.L.D-B. Peixes da zona econômica exclusiva da região Sudeste ? Sul do Brasil: levantamento com rede de meia água. São Paulo : EDUSP/Co-editora Imprensa Oficial. 248p. CERVIGÓN, F. 1993. Los peces marinhos de Venezuela. 2a edição, Vol. II. Caracas, Venezuela, Fundacion Científica Los Roques. 498p. CERVIGÓN, F.; CAPRIANI, F.; FISCHER, W.; GARIBALDI, L.; HENDRICKX, M.; LEMUS, A. J.; MÁRQUEZ, R.; POUTIERS, J. M.; ROBAINA, G. & RODRIGUEZ, B. 1993. FAO species identification sheets for fishery purpose. Field Guide to the Commercial marine and Brackish-water Resources of the Northerrn Coast of South America. Rome FAO. 513p. MENEZES, N. A. & FIGUEIREDO, J. L. 1980. Manual de Peixes marinhos do Sudeste do Brasil. IV. Teleostei (3). Museu de Zoologia ? Universidade de São Paulo (USP) São Paulo. 96p.

Atividade: Informática básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Noções básicas de informática. Hardware. Software. Boas práticas de usuários.Sistemas operacionais. Linux Windows. Editores de texto e funcionalidades. Planilhas eletrônicas. Fórmulas. Tabelas de dinâmicas. Elaboração e editoração de gráficos. Apresentação de slides. Banco de dados relacionais. Definição e tipos de Bancos de dados avançados. Partes de um BD e Formas de linguagem. Funcionalidades e a aplicações para a pesca. Elaboração de um Banco de dados. Operacionalização de um BD relacional. Internet e aplicativos utilizados na engenharia de pesca.				
Bibliografia Básica:				
ALCALDE, E. et. al. Informática Básica. Editora Makron Books, 1991. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. LTC. 1992. NORTON, P. Introdução à Informática. Makron Books. 1997.				
Bibliografia Complementar:				
BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. Bookman, 1999. LANCHARRO, E. A., LOPEZ, M. G. e FERNANDEZ, S. P. Informática básica. Makron Books. 1991. MEIRELLES, F. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. 2ª ed. Editora Makron Books, 2004. MEYER, M., BABER, R. e PFAFFENBERGER, B. Nosso Futuro e o Computador. Bookman. 2000. NASCIMENTO, Ângela J e HELLER, Jorge L. Introdução à Informática. São Paulo: MAGRAWILL Ltda, 1990.				

Atividade: Inglês técnico				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Curso de inglês técnico, com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas de estudo dos alunos com o desenvolvimento de estratégias de leitura visando a compreensão de textos especializados. Utilizando os diferentes níveis: compreensão geral, compreensão das idéias principais e compreensão detalhada ou intensiva. Possibilitando ao aluno abordagens de textos com uso de expressões técnicas da área de Engenharia de Pesca.				
Bibliografia Básica:				

American Heritage Dictionary. Boston: Houghton Mifflin Company, 2004.

SILVA, João Antenor de C., GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994. 110p.

Schumacher, Cristina. Inglês urgente para brasileiros. São Paulo: Editora Campus, 1999.

Bibliografia Complementar:

GRAHAM. Jean. Inglês para brasileiros. São Paulo: Editora Record, 1987.

HODGES, John et al. Harbrace College Handbook, 11th Edition. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1990.

Mackay, R. , Moundford, A. J. (1978) English for Specific Purposes: A Case Study Approach. Longman.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: Estratégias de leitura. São Paulo: Editora Texto Novo, 2001.

TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 10. ed., reform. [São Paulo]: Saraiva, 2007. 435 p. : ISBN 8502063525 (broch.) Número de Chamada: 425 T693g 10. ed.

Atividade: Introdução à Engenharia de Pesca

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 30

Descrição:

Histórico da Engenharia de Pesca. Áreas de atuação. Regulamentação do exercício da profissão. Função social do Engenheiro de Pesca. Princípios de formação ética. Oportunidades ocupacionais do Engenheiro de Pesca. Aspectos gerais da pesca, aquicultura e tecnologia do pescado no mundo, no Brasil e na Amazônia.

Bibliografia Básica:

ARANA, L. V. Fundamentos de aquicultura. Universidade Federal de Santa Catarina. 2004. 348p.

OGAWA, M.; KOIKE, J. Manual de pesca. Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará. 1987. 799p.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado. Volume 1.Editora Varela. 1999. 430p.

Bibliografia Complementar:

ARANA, L. V. Aquicultura e desenvolvimento sustentável. Universidade Federal de Santa Catarina. 1999. 310p.

DIAS NETO, J. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.2003. 242 p.

FONTELES FILHO, A. A. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros.Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR). 2011. 296p.

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. ATHENEU. 2011. 608p.

MARRUL FILHO, S. Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. 2003. 148 p.

MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S. Fundamentos da moderna aquicultura. Universidade Luterana do Brasil. 2001. 199p.

VALENTI, W. C. Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável. Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Ministério da Ciência e Tecnologia. 2000. 399p.

Atividade: Introdução ao Trabaho de Conclusão de Curso				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 15
Descrição:				
Normas da Faculdade de Engenharia de Pesca para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.				
Bibliografia Básica:				
CARVALHO, Alex Moreira, et al. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. CURTY,M. G.; CRUZ,A. C. Guia para apresentação de Trabalhos Acadêmicos,Dissertações e Teses. Ed. Dental Press Editora. Maringá. SP. 2001. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. : ISBN 9788524913112 (broch.) Número de Chamada: 808.0665 S498m 23. ed.				
Bibliografia Complementar:				

ESTRELA,C. Metodologia Científica. Editora Artes Médicas. 1a Ed.São Paulo. SP. 2001

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 4. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica. São Paulo: Pioneira, 1997.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. 9. ed., rev. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 412 p.

TACHAJZAWA, Takeshy; MENDES, Gildázio. Como fazer monografia na prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas,1999.

Atividade: Libras				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				
Introdução a LIBRAS. História da Língua de Sinais. Quem são os surdos? Alfabeto manual e números. Gramática. Classificadores em LS (Língua de Sinais).				
Bibliografia Básica:				
ALBRES, NEIVA DE AQUINO; SLYVIA, LIA GRESPAN NEVES. De sinal em Sinal: Comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: Feneis, 2008.1ª edição. Dória, Ana Rimoli de Faria (1989). Manual de Educação da Criança Surda. INES. MEC. RJ. Maestri, E. Orientações à família do portador de deficiência auditiva. Curitiba PR. 1995. SP.				
Bibliografia Complementar:				
Andrade, V. F. (1994). Política Nacional de Educação Especial. Secretaria de Educação Especial. Livro 1. Brasília. MEC/SEESP. LODI, A C B. Uma leitura enunciativa da Língua Brasileira de Sinais: O gênero contos de fadas. D.E.L.T.A., São Paulo, v.20, n.2, p. 281-310, 2004. LODI, A.C.B. e LACERDA, C.B.F. de: Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009. MACHADO, P. A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo. Editora UFSC, 2008. MOURA, M C. O Surdo. Caminhos para uma Nova Identidade. Revinter e FAPESP, 2000.				

Atividade: Limnologia				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				

Conceito sobre a Ciência Limnologia. História da Limnologia Brasileira. Ecossistemas Lacustres. Propriedades Físico-Químicas da Água e sua importância limnológica. Radiação e seus múltiplos efeitos em águas continentais. Oxigênio Dissolvido. Carbono Orgânico e Inorgânico. Nitrogênio, Fósforo e Silício. Principais Cátions e Ânions.
Comunidades límnicas e o metabolismo aquático. Represas e Lagos Artificiais. Grandes Projetos na Amazônia. Eutrofização Artificial.

Bibliografia Básica:

ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602 p. : ISBN 8571930082 (broch.) Número de Chamada: 574.5263 E79f 2. ed.

ROLAND, Fábio; CÉSAR, Dionéia; MARINHO, Marcelo (Ed.). Lições de limnologia. São Carlos, SP: RiMa, 2005. xiv, 517 p. : ISBN 8576560593 (broch.) Número de Chamada: 574.5263 L698l

TUNDISI JG, TIUNDISI TM (2008). Limnologia. Editora Oficina de Textos. São Paulo-SP.

Bibliografia Complementar:

JUNK, W. J.; BAYLEY, P.B.; SPARKS, R.E. 1989. The flood pulse concept in river-floodplain systems, P. 110-127. In: DODGE, D.P. (ed.) Proceedings of the international Large River Symposium. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 106.

ODUM EP (1969). Ecologia. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.

REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3a Ed. São Paulo: Escrituras Ed., 2006. 748p.

SCHLESINGER WH (2005). Biogeochemistry, Treatise on geochemistry Elsevier Ltd. Oxford-UK.

SCHLESINGER WH. (1997). Biogeochemistry, An analysis of global change. 2nd Edition. Academic Press. San Diego, California.USA.

SIOLI H (1991). Amazônia: Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Vozes. Rio de Janeiro, RJ.

TUNDISI, José Galizia; Instituto Internacional de Ecologia. Água no século XXI: enfrentando a escassez. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa: IIE, 2005. xix, 251 p. : ISBN 8576560488 (enc.) Número de Chamada: 333.9116 T926a 2. ed.

Atividade: Máquinas e motores

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Descrição Geral de uma Embarcação Pesqueira ? Generalidades. Mecanismos de Governo de uma Embarcação - Constituição; tipos de lemes; aparelhos do leme; servo-motores do leme; roda do leme, axiômetro e governo de uma Embarcação de um hélice. Linha de Propulsão e seus Componentes - O Propulsor: tipos de hélices; passo; avanço; e coeficiente de recuo; veio propulsor; veio motor; bucim; tubo telescópio; chumaceiras; flanges de acoplamento; túnel; condições que influem no rendimento do propulsor, cavitação; vantagens de dois ou mais hélices. Proteção Catódica da Área Molhada dos Eixos de Propulsão: Generalidades.

Bibliografia Básica:

BENEVIDES, P. Manual do Motor Diesel. Imprensa Universitária/UFC, Fortaleza. 1971, 369 p.

SANTOS, J. S.; ALMEIDA, H. J. Bombas Navais. Escola de Máquinas/Ministério da Marinhas, Rio de Janeiro, 1968,112 p.

TAYLOR, C. F. Análise dos motores de combustão interna. Ed. Edgard Blucher Ltda., 1988.

Bibliografia Complementar:

COSTA. E. C. Refrigeração. Ed. Edgard Blucher. 1998.

COSTA, E. V. Curso de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação. São Paulo: Nacional, 1978.

Norton, R. L., Projeto de Máquinas:uma abordagem integrada, 2ª edição, Editora Bookman, 2004.

WICKERT, J. Introdução à Engenharia Mecânica, 2ª edição, Editora Thomson Learning, 2007.

SILVA, R. C. Arte Naval Moderna. Editorial da Marinha. Lisboa, 1953, 674 p.

Atividade: Marketing

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 30

Descrição:

Fundamentos de marketing. Funções. Mercados. Consumidor. Marketing do pescado: formas e estratégias de comercialização. Empreendedorismo: conceito e comportamento. Inovação, desafios e espírito empreendedor. Negociação ganha-ganha. Desenvolvimento de oportunidades.

Bibliografia Básica:

DIAS, Maria Matilde Kronka & FERRAZ, Maria Cristina Comunian. Marketing em Ciência e Tecnologia: conceitos e princípios básicos para ambientes informacionais acadêmicos e organizacionais. São Carlos: EdUFSCAR, 2006.50p. (Série Apontamentos).

GOMES, Isabela Motta. Manual como elaborar um Plano de Marketing. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2005. 92p.

KOTLER, P. Administração de marketing ? análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Editora Atlas, 1993.

Bibliografia Complementar:

CZINKOTA, Michael R. Marketing: as melhores práticas. R. M. Czinkota et al.; tradução Carlos Alberto Silveira Netto Soares e Nivaldo Montigellin Jr. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DOLABELLA, Fernando. O Segredo de Luisa. São Paulo: Cultura, 1999. 312p.il.

HINGSTON, P. Como abrir seu próprio negócio. São Paulo: Publifolha, 2001.

KOTLER, P. Marketing para o Século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística. São Paulo: Futura, 1999, 13 ed.

MCKENNA, R. Estratégias de marketing em tempos de crise. Rio de Janeiro: Campus de São Paulo: Publifolha, 1999.

Atividade: Matemática aplicada				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Limites e continuidade de uma função real. Máximos e mínimos de funções. Técnicas de construção de gráficos. Regra de L?Hôpital. Integral indefinida. Mudança de variável para integração. Integração por partes. Integral definida. Cálculo de áreas e volumes.				
Bibliografia Básica:				
FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. (1992). Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. Prentice Hall Brasil. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. (1982). Cálculo. Volume 1. São Paulo: Ed Guanabara. GUIDORIZZI, H. L. (2001). Um curso de Cálculo, v. 1. Editora Livros Técnicos e Científicos (LTC).				
Bibliografia Complementar:				
ÁVILA, G.S.S. (1993). Cálculo I: funções de uma variável. 6a Ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos (LTC). LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v. : ISBN 8529400941. LOUREDO, A., T.; Oliveira, A. M. (Colab.); Lima, O. A. (Colab.). Cálculo avançado. Cascavel(PR): EDUEPB, 2010. HUGHES-HALLETt, D.; Et Al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1999 SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica, Volume 2. São Paulo: Makron Books, 1982.				

Atividade: Matemática básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 75	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90

Descrição:
Revisão de aritmética e álgebra elementares. Numeros e operações elementares. Produtos notáveis. Fatoração e equações do primeiro e segundo graus. Funções: conceituação, zeros, gráficos, monotonicidade. Funções elementares: linear, afim, quadrática, modular. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções Trigonométricas. Equações polinominais.
Bibliografia Básica:
HUGHES-HALLETt, D.; Et Al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. LIMA, E.L. ; CARVALHO, P.C. et al. Matemática do ensino médio, vol. 1, 2 e 3. Coleção Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática -SBM, 2000. SILVA, J.; LOPES, L. É divertido resolver problemas. Rio de Janeiro, 2000.
Bibliografia Complementar:
ÁVILA, G.S. Funções de uma variável, vol. 1. Rio de Janeiro, LTC. Ed. S/A, 1982 CARMO, M.P. Trigonometria e números complexos. SBM, 2000. IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar, vol. 1 a 10. 5a Ed., São Paulo: Atual, 2005. LOUREDO, A., T.; Oliveira, A. M. (Colab.); Lima, O. A. (Colab.). Cálculo avançado. Cascavel(PR): EDUEPB, 2010. WAGNER & MORGADO, A.C. Coleção do professor de matemática. SBM, 1999.

Atividade: Mecânica aplicada				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Momento estático. Momentos de inércia. Estudo das tensões. Tração, compressão e corte. Relações entre tensões e deformação nos materiais de pesca. Estudo de flexão. Vigas. Resistência dos materiais. Máquinas simples.				
Bibliografia Básica:				
BEER, F.P. & JOHNSTON JR., E.R. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Vol. 2 Dinâmica, São Paulo, McGraw-Hill, 1980. BEER. F.P. , JOHSTON JR. E. R., DeWOLF J. T., MAZUREK D.F. Mecânica dos Materiais, McGraw-Hill, a. ed.,2015 GERE, J. E., TIMOSHENKO, S. P.(1994). Mecânica dos Sólidos. Editora Livros Técnicos e Científicos(LTC).				
Bibliografia Complementar:				

BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais para Entender e Gostar, Editora Blucher, 2008.

CALLISTER. W.D.JR.: Materials Science and Engineering, An Introduction, Third Edition. John Wiley & Sons. USA, 1994.

GENTIL, V. Corrosão, 3ed. LTC Editora S.A. Rio de Janeiro, 1996.

RAMANATHAN, L.V. Corrosão e seu Controle, Hemus Editora Ltda., Brasil, 1994.

TIMOSHENKO, S & GOODIER, J.N. (1980). Teoria da Elasticidade, Guanabara Dois.

Atividade: Mecânica básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				
Grandezas físicas. Vetores e cinemática. Movimentos unidimensionais. Movimentos planos. Leis de Newton. Trabalho e energia. Movimento linear. Gravitação. Centro de massa. Movimento de inércia. Movimento periódico. Hidrostática.				
Bibliografia Básica:				
BEER, F.P. e JOHNSTON, R.E. e EISENBERG, E.R. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Vol. Estática. Ed. MacGraw-Hill. 7ª edição. S. P. 2006. NÓBREGA, J.C. Mecânica Geral. Vol. Estática. Ed. FEI. S.P. 1980. MERIAM, J.L. e KRAIGE, L.G. Engenharia Mecânica. Vol. Estática. Ed. Livro Técnico Científico S.A. 5ª edição. R.J. 2004.				
Bibliografia Complementar:				
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011. GIACAGLIA, G.E.O. Mecânica Geral. Vol. 1. São Paulo. Livraria Nobel S/A. 1976. KAMINSKI, P.C. Mecânica Geral para Engenheiros. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1ª edição. 2000. S.P. FRANÇA, L.N.F. e MATSUMURA, A.Z. Mecânica Geral. Vol. Estática. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1ª edição. S.P. 2001. BORESI, A. P. e SCHMIDT, R. J. Estática. Ed. Pioneira Thomson Learning. S.P. 2003.				

Atividade: Meteorologia física e sinótica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				

Considerações sobre os movimentos da terra. Composição e estrutura vertical da atmosfera. Radiação e temperatura. Umidade atmosférica. Termodinâmica da atmosfera. Nuvens. Eletro, foto, lito e hidrometeoros. Circulação geral da atmosfera. Ventos. Massas de ar e frentes. Introdução à meteorologia sinótica. Instrumentos meteorológicos.

Bibliografia Básica:

VIANELLO, R. L. & ALVES, A. R. - Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa, UFV, 1991, 449 p.

WALLACE, j. m. & hobbs, p. v. - Atmospheric Science ?An Introductory Survey?, 1977, Academic Press.

WIIN-NIELSEN, A. - Compendium of Meteorology, Vol I, part 2, - Physical Meteorology - OMM.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, G. R. Meteorologia: fatos e mitos ? 3. Passo Fundo (RS): Embrapa Trigo, 2003.

HESS, S. L. - Introduction to Theoretical Meteorology, Ney York: Robert E. Krieger Publish, 1959, 362 p.

IRIBARNE, J. V. & GODSON, W. L. - Atmospheric Thermodynamics. 2 ed. Boston: Reidel, 1981, 259 p.

LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. (Colab.). Fundamentos de dinâmica aplicados a meteorologia e oceanografia. 2. Ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 2002.

ROGERS, R. R. - Física de las Nubes, Editorial Reverté, 1977.

Atividade: Metodologia científica

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

O método de investigação científica. Introdução ao projeto de pesquisa. O problema; a fundamentação teórica; as hipóteses, a pesquisa qualitativa; as metodologias; as normas para apresentação de trabalhos acadêmicos; a monografia e os trabalhos na Universidade.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Alex Moreira, et al. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONSALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. 3. Ed. Campinas-SP: Editora Alínea, 2003.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 8ª ed., Atlas, São Paulo, 2007.

BOAVENTURA, E. M. Metodologia da pesquisa. Atlas, São Paulo, 2007.

MARTINS, Rosana Maria; CAMPOS, Valéria Cristina. Guia prático para pesquisa científica. 2. ed., rev. ampl. [Rondonópolis, MT]: FAIR/UNIR, 2004. 108 p. ISBN 8589638030.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 4. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. 9. ed., rev. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 412 p. (Ensino superior) ISBN 8533610114.

Atividade: Microbiologia do pescado				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Aspectos gerais da morfologia e fisiologia de micro-organismos procariotos e eucariotos. Microbiota natural e exógena de habitats dulcícolas e marinhos. Microbiota natural e exógena do pescado ?in natura? e/ou processado. Alterações do pescado promovida por micro-organismos. Micro-organismos responsáveis por infecções e intoxicações alimentares veiculadas pelo pescado. Métodos de controle da qualidade microbiológica do pescado. Legislação vigente para o pescado. Contagem padrão em placas de micro-organismos aeróbios viáveis no pescado comercializado ?in natura? e processado. Isolamento e identificação dos principais micro-organismos causadores de toxinfecção alimentar presentes no pescado ?in natura? e processado (Coliformes a 450C, Salmonella e Staphylococcus coagulase positiva).				
Bibliografia Básica:				
VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Ed. Varela. 2004. TORTORA, G.J; FUNKE, B.R & CASE, C.L. Microbiologia. 8a ed. Porto Alegre: Ed. Artmed. 2005. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF,M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 182p, 2008.				
Bibliografia Complementar:				

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001.

JAY, J.M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Ed. Artmed. 2005.

OGAWA, M. Manual de pesca: Ciência e tecnologia do pescado. Vol I. São Paulo: Ed. Varela. 1999.

PELCZAR, M. J. Jr.; CHANG, E. C. S. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Mokron Books, 1996.

RANZANI, P.; TAKEMOTO, L. 2004. Sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: Ed. Varela.

Atividade: Navegação básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Princípios de navegação. Histórico da navegação. A Terra e suas coordenadas. Sistemas de coordenadas e de projeção. Magnetismo terrestre. Publicações náuticas com ênfase em cartas náuticas. Sinais e balizamentos. Posição, direção e distância em navegação. Efeitos do vento e de correntes em navegação. Navegação por estima e praticagem. Navegação costeira. Regulamento internacional para evitar colisões no mar e princípios de direito do mar.				
Bibliografia Básica:				
BARROS, G. L. M. (1995). Segurança no Mar. Editora Catau. 286p. ESTEVES, A. A. Navegação estimada e costeira. Ministério da Marinha, 1978. MÉDICI, R. N. (2003). Posicionamento e Orientação. Editora Nogueira Médici. 110p.				
Bibliografia Complementar:				
BARROS, G. L. M. Navegar é fácil. Rio de Janeiro: Editora Catau, 1997. BITTENCOURT, R. T. Navegação I. Escola Naval, Marinha do Brasil. Rio de Janeiro, 1974. FONSECA, Maurílio Magalhães. Arte Naval. 7ª ed. ? Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005. Marinha do Brasil - DHN (Diretoria Hidrografia e Navegação). Almanaque Náutico. SSN4, 2009. (91-32164521) Marinha do Brasil - DHN (Diretoria Hidrografia e Navegação). Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM. DHN, 1995.				

Atividade: Nutrição de organismos aquáticos				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:
Conceitos de nutrição e alimentação de organismos aquáticos. Hábito alimentar e aspectos anatômicos e funcionais do aparelho digestivo de peixes. A fisiologia e bioquímica da nutrição. Bioenergética nutricional. As exigências nutricionais (carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais). Coeficiente de digestibilidade e metodologias para determinação. Importância das vitaminas e minerais. Alimentos de origem vegetal e animal utilizados como ingredientes na formulação de dietas. Aditivos, prebióticos e probióticos. Formulação de dietas. Manejo alimentar.
Bibliografia Básica:
BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura, 2009. Santa Maria, Editora UFSM. 350p. BALDISSEROTTO, B. e GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil, 2010. Santa Maria, Editora UFSM, 2a Edição, 608p. FRACALOSSI, D.M.; CYRINO, J.E.P. NUTRIAQUA ? Nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012, 375p.
Bibliografia Complementar:
LOGATO, P.V.R. Nutrição de peixes de água doce. 2ª Ed. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2012, 131p. HALVER, J. E.; HARDY, R. W. Fish Nutrition. Academic Press. University of Washington.Third Edition. Copyright 2002, Elsevier Science (USA). 824p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requeriment of fish. Washington: National academic press, 1993. 114p. TACON, A.G.J. Nutritional fish patology. Morphological signs of nutrient deficiency and toxicity in farmed fish. Roma, FAO, 1992, 75p. WEBSTER, C.D.; LIM, C.E. Nutrient requirements and feeding of finfish for aquaculture. CAB International, 2002, 418 p.

Atividade: Oceanografia				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
Descrição:				
Características gerais dos oceanos. Composição das águas oceânicas. Conceitos básicos da interação Oceano-Atmosfera. Circulação oceânica. Massas de água. Temperatura, salinidade e densidade. Áreas de ressurgência. Gases dissolvidos. Nutrientes. Ondas, correntes e marés. Poluição marinha. Poluição orgânica. Petróleo e derivados. Metais Pesados. Avaliação do impacto de poluentes. Zona econômica exclusiva do Brasil. Principais características. Produtividade das águas da plataforma. Comunidades planctônicas, nectônicas e bentônicas: diversidade, inter-relações e associações. Plataforma Continental Norte.				
Bibliografia Básica:				

BAPTISTA NETO, J. A.; PONZI, V. R. A. & SICHEL, S. E. (2004). Introdução à Geologia Marinha. Interciência, Rio de Janeiro, 279p.

MIRANDA, Luiz Bruner de; CASTRO, Belmiro Mendes de; KJERFVE, Björn. Princípios de oceanografia física de estuários. São Paulo: EDUSP, [2002]. 414 p. : (Acadêmica42) ISBN 8531406757 (broch.) Número de Chamada: 551.4609 M672p

PICKARD, G. L. Oceanografia Física Descritiva: Uma Introdução (1974). Editora Carioca/Fund. de Estudos do Mar, Rio de Janeiro, 180 p.

Bibliografia Complementar:

BIRD, E. (2000). Coastal Geomorphology: An Introduction. John Wiley & Sons, 340p.

CARTER, R. W. G. (1989). Coastal Environments, An Introduction to the Physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines. London: Academic Press, 617p.

DILLENBURG, S. F., HESP, P. A. (2009). Geology and Geomorphology of Holocene Coastal Barriers of Brazil. New York: Springer-Verlag. Series: Lecture Notes in Earth Sciences , v. 107, 380p.

SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA; A. M. S. & OLIVEIRA, P. E. (2005). Quaternário do Brasil. Holos, Ribeirão Preto, 382p.

TOMCZAC, M. & GODFREY, J. S. PERGAMON Regional Oceanography: An Introduction (1994). Press, Oxford, 422p.

Atividade: Parasitologia de organismos aquáticos

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Importância das doenças de organismos aquáticos na pesca e na aquicultura; Indentificação e descrição de doenças causadas por parasitas; Prevenção, profilaxia e tratamento de doenças. Coleta, identificação e preservação dos parasitas coletados na natureza e no cativeiro.

Bibliografia Básica:

AMATO, J.F.R., BOEGER, W.A. & AMATO, S.B. 1991. Protocolos para laboratório: coleta e processamento de parasitos de pescado. Imprensa Universitária, Rio de Janeiro.

EIRAS, J.C; TAKEMOTO, R.M; PAVANELLI, G.C. Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil. Maringá: Clichetec, 2010. 333p.

EIRAS, J.C; TAKEMOTO, R.M; PAVANELLI, G.C. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes. 2° Ed. Revisada e ampliada, Maringá: EDUEM, 2006. 199p.

Bibliografia Complementar:

JERÔNIMO, G.T.; TAVARES-DIAS, M.; MARTINS, M.L.; ISHIKAWA, M.M. Coleta de parasitos em peixes de cultivo. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 36p.

MARTINS, M.L. Doenças infecciosas e parasitárias de peixes. 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP, 1998.

PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento. 3° Ed. Maringá: EDUEM, 2008. 311p.

RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA, M.A.P. Sanidade de Organismos Aquáticos. Varela Editora e Livraria LTDA. São Paulo ? SP, 2004. 426p.

SERRA-FREIRE, N.M. 2002. Planejamento e análise de pesquisas parasitológicas. Editora da Universidade Federal Fluminense, Niterói.

Atividade: Piscicultura				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Criação de peixes marinhos, estuarinos e de água doce. Histórico. Importância da Piscicultura no Brasil. Reprodução natural e induzida. Produção de alevinos. Manejo de larvas e jovens. Transporte de peixes (alevinos e reprodutores). Sistemas de produção. Criação de peixes ornamentais. Produção de organismos-alimento. Despesca de viveiros e tratamentos pós-colheita.				
Bibliografia Básica:				
BALDISSEROTTO, B. e GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil, 2005. Santa Maria, Editora UFSM, 470p. CECCARELLI, P.S.; SENHORINI, J.A.; VOLPATO, G. Dicas em piscicultura: perguntas e respostas. Boucatu: Santana Gráfica, 2000. 247p. CECI, E.; DE SOUSA, P. M. e TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura Fundamental. Editora Nobel, 88p.				
Bibliografia Complementar:				

AVAULT JR., J.W. Fundamentals of aquaculture: a step-by-step guide to commercial aquaculture. Baton Rouge, AVA Pub.Inc., 1996. 889p.

BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura, 2009. Santa Maria, Editora UFSM. 350p.

OSTRENSKY, A., BOEGER, W.A. Piscicultura: Fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1998. 211p.

SIPAÚBA-TAVARES, L. H.; ROCHA, O. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para Alimentação de Organismos Aquáticos. Ed. RIMA, 2001 106p.

WOYNAROVICH, E. Manual de piscicultura. Brasília: CODEVASF/MINTER, 1985. 71p.

WOYNAROVICH, E. Tambaqui e pirapitinga: propagação artificial e criação de alevinos. Brasília: CODEVASF, 1988. 68p.

Atividade: Qualidade do pescado				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Características do pescado como matéria-prima, composição química, alterações do pescado pós-morte, conservação de produtos pesqueiros, avaliação e controle da qualidade do pescado, alterações da carne de pescado por processamento e estocagem; conceito, elaboração e aplicação: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle e Boas práticas de Fabricação; rastreabilidade.				
Bibliografia Básica:				
CONTRERAS-GUZMAN, E.S.G. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabbal, São Paulo: Ed. FUNEP. 1994. OGAWA, M.; KOIKE, J. Manual de Pesca. Fortaleza: Associação de Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará, 1987. X + 799 p. MACHADO, Z.L. Tecnologia de recursos pesqueiros ? Parâmetros, processos e produtos. SUDENE, Recife (1984).				
Bibliografia Complementar:				

A.O.A.C. (Association of Official Analytical Chemists). OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS. Washington: Kenneth Helrich, 15 th, 9 th ed., 1990. XX + 832p.

BORGSTROM, G. FISH AS FOOD. New York: Academic Press, 1961. vol. I Production, Biochemistry, and Microbiology, XVI + 725 p.

BORGSTROM, G. FISH AS FOOD. New York: Academic Press, 1962. vol II Nutrition, Sanitation, and Utilization, XVII + 777 p.

CONNELL, J.J. Control of fish quality. Surrey: Fishing News (Bocks) Ltda., 1975. XI + 179 p.

OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo (2002).

REILLY, A. Sprulage os Tropical Fish and Product Development. FAO FISH. REP.(317) Suple. 1985. 474 p.

REILLY, A. (ed.). Sprilage Of Tropical Fish And Product Development. FAO: FISH. REP., (317) Suple.1985. 474 p.

UCHIYAMA, H. et al. Analytical methods for estimating freshness of fish in Utilization of Marine Products. Overseas technical Cooperation. 1972.

Atividade: Química geral e analítica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Estrutura Eletrônica dos Átomos. Ligações Químicas e Forças Intermoleculares. Propriedades das soluções. Reações em soluções aquosas. Estequiometria. Equações químicas. O mol. Estequiometria de Soluções e análise química. Cinética Química. Gases. Pressão. Teoria cinética molecular. Gases reais. Equilíbrio Químico. Ácidos e bases, escala de pH e solução-tampão. Química Ambiental. Química Analítica. Fator de diluição, diluição e estocagem. Pressão osmótica. Química Analítica Quantitativa. Complexometria. Potenciometria. Colorimetria. Espectrofotometria de Emissão e Absorção. Normas de segurança. Aparelhagem comum e técnicas básicas. Reagentes e soluções padrões. Análise Titrimétrica. Práticas Laboratoriais. Determinação de elementos por métodos espectrofotométricos.				
Bibliografia Básica:				
BUENO,W.L.; DEGREVE, L.; LEONE, F.A. Química Geral. São Paulo: Mc Graw-Hill , 1979. MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: E. Blücher, c1995. xxi, 582 p. : RUSSEL, J.B. Química Geral. São Paulo: Mc Graw-Hill , 1982.				
Bibliografia Complementar:				

GARRITZ, A., CHAMIZO, J.A. (2002). Química. Pearson Prentice Hall. São Paulo, SP.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição. LTC. 2011

KOTZ, J.C., TREICHEL, P.M. (2005). Química Geral 1 e Reações Químicas. Pioneira Thomson. São Paulo, SP.

QUAGLIANO, J.V., VALLARINO, L.M. (1985). Química. Guanabara dois. Rio de Janeiro, RJ.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química inorgânica. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 847 p.

Atividade: Relações étnico-raciais e cidadania				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				
Noções de raça, racismo, discriminação e preconceito. Diversidade cultural no Brasil. Pluralidade étnico-racial e o problema do racismo à brasileira. Relações Étnico-sociais positivas e Cidadania. Identidades nos munda da pesca: valorizando saberes tradicionais.				
Bibliografia Básica:				
MUNANGA, Kabengele. Uma abordagem Conceitual das Noções de Raça, Racismo, Identidade e Etnia. Palestra proferida no 3º Seminário Nacional Relações Raciais e Educação. PENESB, Niterói, RJ, 05 nov. 2003. MUNANGA, Kabengele. Educação e diversidade cultural. Cadernos PENESB, n. 10, p. 37-53. Niterói, jan/jun.2008. SILVA, Andréa Leme da. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). Revista de Antropologia, v. 50, n.1, São Paulo, USP, 2007, p. 11-27.				
Bibliografia Complementar:				
BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Reflexões sobre como fazer trabalho de campo. In: Sociedade e Cultura, v. 10, n. 1, jan.-jun. 2007, p. 11-27. LIMA, Heloísa Pires. A semente que veio da África. Editora Salamandra, 2005. MOURA, Gustavo Goulart Moreira; DIEGUES, A. C. S. Os conhecimentos tradicional e científico do Saco do Arraial, estuário da Lagoa dos Patos (RS). Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 35, p. 359/2-372, 2009. PAIXÃO, M. O verde e o negro: a justiça ambiental e a questão racial no Brasil. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. Justiça Ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 159-168. SOUZA, Andréia Lisboa de. Personagens negros na literatura infanto-juvenil: rompendo estereótipos. In: CAVALLEIRO, Eliane dos Santos (org.). Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Summus, 2001. p. 195-213.				

Atividade: Sanidade de organismos aquáticos				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Importância do conhecimento da tríade patógeno-hospedeiro-ambiente. Noções básicas de imunologia e hematologia. Conceito de estresse e quarentena. Doenças e inter-relação com outras atividades curriculares: inter-relação com a hematologia, fisiologia, patologia entre outras. Descrição das principais doenças que acometem organismos aquáticos. Prevenção de doenças: Pontos críticos como exigências nutricionais, armazenamento, processamento das dietas e anti nutricionais. Hematologia de peixes: coleta de sangue, extensões sanguíneas e contagem de células. Necropsia de peixes coletados na natureza e nos ambientes de criação.				
Bibliografia Básica:				
KUBITZA.F, KUBITZA, L.? Principais Parasitoses e Doenças dos Peixes Cultivados 4a. Edição 2004; 110p OSTRENSKY, A., BOEGER, W.A. Piscicultura: Fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1998. 211p. PAVANELLI, Gilberto cesar; EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato. Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento. 3. ed. Maringá, PR.: Eduem, 2008. 311 p.				
Bibliografia Complementar:				
Austin, B.; Austin, D. A. (2007). Bacterial fish pathogens: disease of farmed and wild fish. 4th edn. Springer & Praxis Publishing, United Kingdom. EIRAS, J.C., TAKEMOTO, R.M., & PAVANELLI, G.C. 2006. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes. 2. ed. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná. RANZANI-PAIVA, Maria José Tavares; TAKEMOTO, Ricardo Massato; PEREZ LIZAMA, Maria de Los Angeles (Org.). Sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: Varela, 2004. xv, 246 p. TAVARES-DIAS, M.; MORAES, F. R. de Hematologia de peixes teleósteos. Ribeirão Preto: M. Tavares-Dias, 2004. 144p. TAVARES-DIAS, M. Manejo e sanidade de peixes de cultivo. Macapá: Embrapa Amapá, 2009. 723p.				

Atividade: Sistemas de navegação				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Tipos de navegação: teoria e prática. Astronomia náutica e navegação astronômica. Navegação eletrônica e equipamentos. Instrumentos náuticos.				
Bibliografia Básica:				

BARROS, G. L. M. (1986). Astronomia sem Mistérios. 3 a Edição. Edições Marítimas Ltda. 108p.

BARROS, G. L. M. (1998). Navegação Astronômica & Fundamentos e Prática. Editora Catau. 310p.

BARROS, G. L. M. (2007). Navegando com a eletrônica - Catedral das Letras. 392p.

Bibliografia Complementar:

BARROS, G. L. M. (1986). Navegando pelo Sol. 3a Edição. Edições Marítimas. 80p.

MARAN, S.P. ?Astronomia para Leigos? 2ª Ed. ? Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

MÉDICI, R. N. (2003). Posicionamento e Orientação. Editora Nogueira Médici. 110p.

ROCHA, J. A. M. R. (2000). O ABC do GPS. Edições Bagaço. 111p.

ROCHA, J. A. M. R. (2003). GPS: Uma Abordagem Prática. 4 a Edição. Edições Bagaço. 152p.

Atividade: Sistemas de pesca

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

Manobras com embarcações de pesca: Arrasteiros; Espinheleiros; Redes de emalhar; Armadilhas; Pesca com vara. Comportamentos das espécies em relação ao equipamento de captura: zonas ecológicas e suas influências no comportamento das espécies; Estado de fadiga; Relação comprimento/velocidade das espécies; Comportamento das espécies em relação aos aparelhos de arrasto. Equipamentos eletrônicos auxiliares à pesca: Freqüências de ondas; Ecossonda; Sonar; Radar; GPS; Satélites. Pesca dirigida: de meia água; de fundo. Dispositivos de seletividade nos aparelhos de pesca: de exclusão de tartaruga; de exclusão de peixes; de exclusão de golfinhos. Cálculo de resistência de aparelho de arrasto: das redes; dos cabos; das portas. Cálculo do tiro de embarcações. Técnicas de despesca em viveiros.

Bibliografia Básica:

HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: embarcações. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Material didático. Disponível em pdf. 2008. 11p.

MARTINI, L.W. Principios generales de calculo para el diseno y construccion de artes de pesca de arrastre: Buenos Aires: Edicines Poligrafik Proamar S.A. , 1986,233 p.

OKONSKI, S.L.; MARTINI, L.W. Artes y Metodos de Pesca. Buenos Aires: Hemisferio Sul, 1987, 337 p.

Bibliografia Complementar:

ESCUELA NACIONAL DE PESCA, Apuntes sobre artes de pesca. Mar del Plata, 1985, 50 p.

FRIDMAN, A. L. Calculations for fishing gear designs . England, Fishing News Books,1986, 240 p.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENGY. Fishing techniques. Tokyo, 1991, 67 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Fishing gear. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 155 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Long line fisheries. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 29 p.

PRADO, J.; DREMIERE,P,Y. Guia de bolsillo del pescador. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1988, 179 p.

SALAZAR, O.C. Manual para el calculo y construccion de las redes de arrastre camaroneras. Mexico D.C. Unidad de educacion en Ciencias y Tecnologia del Mar, 1994, 95 p.

Atividade: Sociologia aplicada às comunidades pesqueiras				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Sociologia: origem e importância.Comunidades Pesqueiras - aspectos socioculturais. Saber ecológico local de comunidades pesqueiras: sentidos e aplicações. Os pescadores e o mercado. Trabalho familiar e papel da mulher nas comunidades pesqueiras. Organização e representação social dos sujeitos envolvidos na atividade da pesca. Movimentos sociais de pescadores e trabalhadores das águas. Usos sociais dos manguezais. Simbolismo na pesca.				
Bibliografia Básica:				
DIEGUES, Antonio Carlos S. Povos e mares; leituras em sócio-antropologia marítima. São Paulo: NUPAUB-USP. 1995. 269p. DIEGUES, Antonio Carlos. A interdisciplinaridade nos estudos do mar: o papel da ciências sociais. In: DIEGUES, A. C. D. A pesca construindo sociedades. São Paulo: NUPAUB/USP, 2004. p. 15-46 DIEGUES, A. A sócio-antropologia no Brasil: uma área de pesquisa emergente. DIEGUES, A. In: Ecologia humana e planejamento costeiro. São Paulo: 2001. p.145-168.				
Bibliografia Complementar:				

DIEGUES, Antonio Carlos. Povos e mares: uma retrospectiva de socioantropologia marítima. In: DIEGUES, A. C. D. A pesca construindo sociedades. São Paulo: NUPAUB/USP, 2004. p. 47-64

DIEGUES, Antonio Carlos. A socioantropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. In: DIEGUES, A. C. D. A pesca construindo sociedades. São Paulo: NUPAUB/USP, 2004. p. 65- 82.

FURTADO, Lourdes. Características gerais e problemas da pesca amazônica no Pará. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Antropologia, v. 6, 1990. n.1: 41-93.

MALDONADO, Simone. Da coleta à captura do pescado em larga escala. In:MALDONADO, S. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ática, 1983. p.13-19.

MARTINS, C. B. O que é Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

Atividade: Tabalho de Conclusão de Curso				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 180	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 180
Descrição:				
Elaboração e Defesa de monografia relacionada à área de Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca.				
Bibliografia Básica:				
CARVALHO, Alex Moreira, et al. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. GONÇALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. 3. Ed. Campinas-SP: Editora Alínea, 2003.				
Bibliografia Complementar:				
APAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENGY. Fishing techniques. Tokyo, 1991, 67 p. OGAWA, M., MAIA E.L. Manual de pesca. Livraria Varela, São Paulo (1999). OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo (2002). OKONSKI, S.L.; MARTINI, L.W. Artes y Metodos de Pesca. Buenos Aires:Hemisferio Sul, 1987, 337 p. POLI, C.R.; POLI, A.T.B. Aquicultura: experiências brasileiras. Multitarefa editora, 2004.				

Atividade: Técnicas aplicadas de educação não formal				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				

Distinções entre Educação Não Formal, Formal e Informal; Características da Educação Não Formal; Técnicas participativas: Observação participante, Entrevistas, Grupo focal, Turnê-guiada, Lista Livre, Ranking, Check-list, Recall, Mapeamento participativo, FOFA, Árvore dos problemas, Calendários Sazonais, História de vida, Linhas do tempo, Diagrama de Venn.

Bibliografia Básica:

CENDALES, L.; MARINO, G. Educação não-formal e educação popular. Para uma pedagogia do diálogo cultural. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

DRUMMOND, Maria Auxiliadora. Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: manual de técnicas e ferramentas. Belo Horizonte: Terra Brasilis, 2002. 81p.

ESCLARÍN, A. P. A educação popular e sua pedagogia. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

Bibliografia Complementar:

FARIA, Andréa Alice da Cunha. Ferramentas do diálogo ? qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo. Brasília: MMA; IEB, 2006.76 p.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: 1977.

GOHN, Maria da Glória. Educação Não Formal e o educador social. São Paulo: Cortez, 2010. 103p.

SEIXAS, Cristina. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret;
SEIXAS, Cristina. Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: Secco/APPED, 2005. p.73-105.

VERDEJO, Miguel Exposito. Diagnóstico Rural Participativo. Brasilia: MDA, 2006. 62p.

Atividade: Técnicas de pesca

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 45

Descrição:

A atividade Pesqueira: conceito de pesca, sua classificação segundo a legislação brasileira, aspectos da evolução da atividade pesqueira no Brasil; A pesca no Brasil características e situação atual. Aparelhos de Pesca: Materiais para confecção; Anzóis e linhas; Redes; Outros. Embarcações Pesqueiras. Estocagem. Armação de Barcos de Pesca. Plano de viagem; Documentação, segurança e primeiros socorros, materiais e equipamentos; Revisão de equipamentos de navegação e pesca. Cartas. Leitura de carta de pesca.

Bibliografia Básica:

COSTA, Wander. A arte da pesca esportiva no mar: histórias, estratégias e táticas. São Paulo: IBRASA, 2000. 216p. : ISBN 8534801592 (broch.) Número de Chamada: 799.16 C837a

HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: apetrechos de pesca. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 37p.

HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: manual de cabos e nós. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 17p.

OKONSKI, S.L.; MARTINI, L.W. Artes y Metodos de Pesca. Buenos Aires:Hemisferio Sul, 1987, 337 p.

Bibliografia Complementar:

ESCUELA NACIONAL DE PESCA, Apuntes sobre artes de pesca. Mar del Plata, 1985, 50 p.

FRIDMAN, A. L. Calculations for fishing gear designs . England, Fishing News Books,1986, 240 p.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENGY. Fishing techniques. Tokyo, 1991, 67 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Fishing gear. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 155 p.

KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Long line fisheries. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 29 p.

MARTINI, L.W. Principios generales de calculo para el diseno y construccion de artes de pesca de arrastre: Buenos Aires: Edicines Poligrafik Proamar S.A. , 1986,233 p.

PRADO, J.; DREMIERE,P,Y. Guia de bolsillo del pescador. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1988, 179 p.

SALAZAR, O.C. Manual para el calculo y construccion de las redes de arrastre camaroneras. México D.C. Unidad de educacion en Ciencias y Tecnologia del Mar, 1994, 95 p.

Atividade: Tecnologia do pescado

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 15	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

Características gerais e específicas dos processos de conservação pelo frio; salga e secagem; defumação; enlatamento e tecnologias emergentes. Aproveitamento integral do pescado (surimi, embutidos de peixe, produtos fermentados de pescado, concentrado protéico de peixe, farinha e óleo de pescado, silagem do pescado, curtimento de pele, escamas). Industrialização de crustáceos e moluscos. Embalagens e transporte de pescado. Legislação para produtos pesqueiros.

Bibliografia Básica:
CONTRERAS-GUZMAN, E.S.G. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabbal, São Paulo: Ed. FUNEP. 1994. OGAWA, M.; KOIKE, J. Manual de Pesca. Fortaleza: Associação de Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará, 1987. MACHADO, Z.L. Tecnologia de recursos pesqueiros ? Parâmetros, processos e produtos. SUDENE, Recife (1984).
Bibliografia Complementar:
BORGSTROM, G. FISH AS FOOD. New York: Academic Press, 1961. vol. I Production, Biochemistry, and Microbiology. BORGSTROM, G. FISH AS FOOD. New York: Academic Press, 1962. vol II Nutrition, Sanitation, and Utilization. CONNELL, J.J. Control of fish quality. Surrey: Fishing News (Bocks) Ltda., 1975. MADRID, A; CENZANO, I; VICENTE, J.M. Manual de indústrias dos alimentos. XVIII: O peixe e produtos derivados. Varela. 1996, p:519-530. OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo (2002).

Atividade: Termodinâmica aplicada				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
Descrição:				
Propriedades de uma substância pura. Trabalho e calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica. Entropia. Ciclos de potência e refrigeração. Psicrometria. Equilíbrio químico. Termoquímica. A natureza da energia. A primeira lei da termodinâmica. Entalpia. Lei de Hess. Introdução a transferência de calor frio.				
Bibliografia Básica:				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: LTC, 2007. MORAN, M.I.; SHAPIRO, H.N. Princípios de termodinâmica para engenheiros. 4ª. Ed. SI. Editora LTC, 2002. VANWYLEN, G.J. ; SONTAG, R.E. Fundamentos da Termodinâmica Clássica, versão S.I. Edgard Blucher Ltda, 2000.				
Bibliografia Complementar:				

NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. São Paulo: Edgar Blücher, 1996.

PARANÁ, D.N.S. Física para o ensino médio, 2ª ed. São Paulo: Ática, 1999.

PENTEADO, P.C.M.; TORRES, C. M. A. Física: ciência e tecnologia. São Paulo: Moderna, 2005.

POTTER, M. C., SCOTT, E. P. Ciências térmicas: termodinâmicas, mecânica dos fluidos e transmissão de calor. São Paulo, Thomson Learning, 2007.

TRIPLER, P.A. Física. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

Atividade: Tópicos especiais em Aquicultura				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				
TEORIA: Serão ministrados cursos rápidos de atualização e formação na área de Aqüicultura. ?Sisteminha? EMBRAPA; Utilização de bioflocos na criação de camarão; piscicultura marinha. PRÁTICAS: Laboratórios de Peixes Ornamentais; Lab. de Aquicultura com Sistema de Recirculação				
Bibliografia Básica:				
Bibliografia básica: FAO ? Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of world fisheries and aquaculture, 2016. Rome, 200pp. SILVA, A. (Ed.). Cultivo de pesces marinos. Coquimbo, CL : Universidad Católica del Norte. 266pp. 2005. TIMMONS, M.B.; EBELING, J.AM.; WHEATON, F.W.; SUMMERFELT, S.T.; VINCI, B.J. Sistemas de recirculacion para la acuicultura. Fundacion Chile, 7248pp. 2002.				
Bibliografia Complementar:				
Bibliografia Complementar Boletim do Instituto de Pesca. Disponível em: http://www.pesca.sp.gov.br/index.php/publicacoes/boletim-do-instituto-de-pesca EMBRAPA. Sisteminha EMBRAPA: Sisteminha integrado alternativo para produção de alimentos. In: https://www.youtube.com/watch?v=f1kjIvEzV7w Panorama da Aquicultura. Disponível em: http://www.panoramadaaquicultura.com.br PERÍODICOS da CAPES. Disponível em: http://www-periodicos-capes-gov-br.ez3.periodicos.capes.gov.br/ Pesquisa Agropecuária Brasileira. Disponível em: http://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab				

Atividade: Tópicos especiais em Ecologia Aquática				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
Descrição:				

TEORIA: Serão ministrados cursos rápidos de atualização e formação na área de ecologia aquática. Larvicultura de crustáceos.

PRÁTICAS: Laboratório de Bioecologia Pesqueira - LABIP; Laboratório de Informática.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Básica:

ABRUNHOSA, F. 2011. Carcinicultura. IFPA/UFRN - e-Tec Brasil. 79p. Disponível em: http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2015/07/ETEC-BRASIL-CURSO-TECNICO-EM-PESCA-E-AQUICULTURA.pdf

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. 1990. Ecology: individuals, populations and communities. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 945 p.

RICKLEFS,R.E. 2003. Economia da natureza. 5ª edição. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ. 503 p.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia Complementar:

CALAZANS. D. 2011. Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático. Editora Textos. Pelotas-RS. 462p.

FONTELES FILHO, A.A. 2011. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Expressão gráfica e editora. 464p.

MANNING, A. 1979. Introdução ao comportamento animal. Livros técnicos e científicos S.A. 354 p.

REMMERT, H. 1982. Ecologia. EPU Springer. EDUSP São Paulo. 335p.

VALENTIN,J.L. 2000. Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Editora interciência. Rio de Janeiro - RJ. 117p.

Atividade: Tópicos especiais em Tecnologia do Pescado

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30

Descrição:

TEORIA: Serão ministrados cursos rápidos de atualização e formação na área de Tecnologia do Pescado, com as seguintes abordagens:

- Legislação atualizada para elaboração e comercialização de produtos à base de pescado
- Inovação de processos e produtos na cadeia produtiva do pescado

PRÁTICAS: Laboratório de Tecnologia do Pescado

Bibliografia Básica:

Bibliografia básica:

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação; Ed. Atheneu ? S. Paulo (2011)

OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Editora Agropecuária. São Paulo (2002).

OGAWA, M.; KOIKE, J. Manual de Pesca. Fortaleza: Associação de Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará (1987).

Bibliografia Complementar:

Bibliografia complementar:
BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados. Secretaria especial de Aquicultura e Pesca ? Brasília: MAPA: SEAP/PR, (2007).
CONTRERAS-GUZMAN, E.S.G. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabal, São Paulo: Ed. FUNEP (1994)
OLIVEIRA, C. A. Inovação da tecnologia, do produto e do processo. Ed INDG , 3 ed. São Paulo (2010)
ORDONEZ, J.A.; Tecnologia de Alimentos. Alimentos de Origem Animal - Volume 2. Ed Atmed, 1 ed. São Paulo (2004)

Atividade: Tópicos especiais em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30

Descrição:

TEORIA: Serão ministrados cursos rápidos de atualização e formação na área de Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro, com as seguintes abordagens:
- Novas tecnologias de captura e inovações tecnológicas nos apetrechos de pesca para um ordenamento pesqueiro mais eficiente, no Brasil e no mundo;
- Contribuição de pesquisas aplicadas no ordenamento pesqueiro.

PRÁTICAS: Laboratório de Pesca e Navegação - LAPEN

Bibliografia Básica:

Bibliografia básica:
COSTA, Wander. A arte da pesca esportiva no mar: histórias, estratégias e táticas. São Paulo: IBRASA, 2000. 216p. : ISBN 8534801592 (broch.) Número de Chamada: 799.16 C837a
HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: apetrechos de pesca. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 37p.
HOLANDA, F.C.A.F. Manual de técnicas de pesca: manual de cabos e nós. Material Didático. Bragança: UFPA/IECOS/FEPESCA. Disponível em pdf. 2008. 17p.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia Complementar:
FRIDMAN, A. L. Calculations for fishing gear designs . England, Fishing News Books,1986, 240 p.
KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Fishing gear. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 155 p.
KOREA INSTITUTE OF MARITIME AND FISHERIES TECHNOLOGY. Long line fisheries. Pusan, Coréia do Sul, 1999, 29 p.
MARTINI, L.W. Principios generales de calculo para el diseno y construccion de artes de pesca de arrastre: Buenos Aires: Edicines Poligrafik Proamar S.A. , 1986,233 p.
SALAZAR, O.C. Manual para el calculo y construccion de las redes de arrastre camaroneras. México D.C. Unidad de educacion en Ciencias y Tecnologia del Mar, 1994, 95 p.

Atividade: Topografia

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

Generalidades. Escolas. Geneologia e genimetria. Orientação. Taqueometria. Cálculo de áreas de figuras topográficas. Levantamentos e locações em planimetria. Generalidades sobre altimetria. Métodos de nivelamento. Curvas de nível e em desnível. Cálculo de volumes. Levantamento e locações plani-altimétricas.

Bibliografia Básica:

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

ERBA, D. A., LEANDRO, R. F., MAIA, T. C. B., SILVA, C. A., SOUZA, G. C., THUM, A. B., VERONEZ, M. R. (2005). Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. Ed. Unisinos. São Leopoldo - RS - Brasil.

FABRÍCIO, H. Manual do engenheiro civil. [São Paulo]: Hemus, 2004. xxii, 501 p.

Bibliografia Complementar:

CARDÃO, C. (1970). Topografia. 4.e d. Belo Horizonte: Edições Arquitetura e Engenharia, 509p.

DUEÑAS, J. M. (2007). Topografía Técnicas Modernas. Lima-Peru.

ESPARTEL, L. (1975). Curso de Topografia. Porto Alegre: Globo, 655p.

LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia Contemporânea; Planimetria. 2ª Edição
Ed. da UFSC. Florianópolis-SC. 2000.

ROCHA, A. F. (1970). Tratado teórico e prático de topografia. Rio de Janeiro: Reper, 567p.

Atividade: Zoologia aquática

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:

Introdução a Zoologia: Sistemas Vivos, Células como unidades da Vida: organização, constituição molecular e mobilidade; Padrões Arquitetônicos dos animais; Classificação e Filogenia dos Animais; Nomenclatura Zoológica; Invertebrados e Vertebrados aquáticos: Sistemática; Distribuição; Morfologia e Fisiologia; Ecologia e ciclo de vida; Importância para pesca e aquicultura; Métodos de coleta e preservação. Coleta e identificação de animais de ecossistemas aquáticos costeiros.

Bibliografia Básica:

HICKMAN Jr., Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; LARSON, Allan; I 2013. Princípios Integrados de Zoologia. 15a ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 976p.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu, 740p.

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

Bibliografia Complementar:

HILDEBRAND, M. & GOSLOW, G. 2004. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2ª Ed. Atheneu, São Paulo. 637p.

STARR, C; TAGGART, R; EVERS, C & STARR, L. 2011. Biologia: Unidade e Diversidade da Vida ? Volume I. Tradução ? 12a edição Norte-Americana. Cengage Learning, São Paulo, 303 p.

STARR, C; TAGGART, R; EVERS, C & STARR, L. 2012. Biologia: Unidade e Diversidade da Vida ? Volume II. Tradução ? 12a edição Norte-Americana. Cengage Learning, São Paulo, 303 p.

PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A. 2002. Biologia Marinha. 1ª ed. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 382p.

MARGULIS, Lynn; SCHWARTZ, Karlene V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001. 497 p.

PEREIRA, R. C. & SOARES-GOMES, A. 2002. Biologia Marinha. Editora Interciência, Rio de Janeiro.

ANEXO VI
REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período	9 período	10 período
Ecologia CH: 60	Matemática aplicada CH: 60	Microbiologia do pescado CH: 60	Qualidade do pescado CH: 60	Tecnologia do pescado CH: 60	Sanidade de organismos aquáticos CH: 45	Genética aplicada CH: 60	Empreendedorismo CH: 30	Sistemas de pesca CH: 45	Tabalho de Conclusão de Curso CH: 180
Informática básica CH: 45	Estatística básica CH: 45	Desenho computacional CH: 60	Geologia de ambientes aquáticos CH: 75	Limnologia CH: 75	Genética básica CH: 60	Estatística aplicada à pesca e aquicultura CH: 45	Dinâmica de populações pesqueiras CH: 45	Estágio Supervisionado Obrigatório em Tecnologia e Ordenamento Pesqueiro CH: 90	
Inglês técnico CH: 60	Desenho técnico CH: 60	Geometria analítica e algebra linear CH: 60	Topografia CH: 60	Fisioecologia de animais aquáticos CH: 75	Engenharia do processamento do pescado CH: 45	Navegação básica CH: 60	Estágio Supervisionado Obrigatório de Aquicultura CH: 90	Estágio Supervisionado Obrigatório de Extensão Pesqueira CH: 90	
Introdução à Engenharia de Pesca CH: 30	Zoologia aquática CH: 60	Eletromagnetismo CH: 75	Mecânica aplicada CH: 45	Máquinas e motores CH: 45	Oceanografia CH: 75	Carcinicultura CH: 45	Nutrição de organismos aquáticos CH: 60	Avaliação de estoques pesqueiros CH: 45	
Matemática básica CH: 90	Mecânica básica CH: 75	Economia CH: 45	Meteorologia física e sinótica CH: 60	Cartografia e geoprocessamento CH: 60	Aquicultura CH: 60	Piscicultura CH: 60	Confecção de apetrechos de pesca CH: 60	Administração e legislação pesqueira e aquícola CH: 60	
Metodologia científica CH: 45	Bioquímica CH: 90	Ictiologia CH: 45	Economia aplicada à pesca e aquicultura CH: 60	Sociologia aplicada às comunidades pesqueiras CH: 45	Relações étnico-raciais e cidadania CH: 30	Estágio Supervisionado Obrigatório de Tecnologia do Pescado CH: 90	Libras CH: 30	Gerenciamento costeiro CH: 60	
Química geral e analítica CH: 90		Botânica aquática CH: 60	Termodinâmica aplicada CH: 45	Elaboração e avaliação de projetos pesqueiros e aquícolas CH: 45	Engenharia aquícola CH: 75	Introdução ao Trabaho de Conclusão de Curso CH: 15	Extensão pesqueira e aquícola CH: 60	Marketing CH: 30	
						Técnicas aplicadas de educação não formal CH: 45	Sistemas de navegação CH: 60	Parasitologia de organismos aquáticos CH: 45	
						Técnicas de pesca CH: 45			

Turno:Vespertino