



PROGRAMAS E EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

QMC 5206 - Química Orgânica Básica		Carga horária: 54	Créditos: 03
Ementa:	Hibridização. Isomeria. Conformações. Grupos Funcionais. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Funções oxigenadas: Alcóois, éteres, esteres, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico.		
Objetivos:			
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	QMC 5108 - Química Geral A		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Ligações Iônicas e Covalentes Orbitais atômicos: definição, tipos e formas Orbitais moleculares: definição e formação</p> <p>2. Introdução a Química Orgânica. O átomo de carbono: hibridização, ligação e isomeria, grupos funcionais, noções de estereoquímica.</p> <p>3. Reações Orgânicas. Classificação dos Reagentes. Intermediários. Diagrama de Reações. Classificação das Reações Orgânicas.</p> <p>4. Hidrocarbonetos Alcanos, alcenos e alcinos: Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, uso.</p> <p>5. Hidrocarbonetos Aromáticos. Aromaticidade e Regra de Huckel. Benzeno e homólogos. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, uso.</p> <p>6. Haletos de Alquila e Arila. Nomenclatura, Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e uso.</p> <p>7. Alcoois, Aldeídos, Cetonas, Fenóis, Ácidos Carboxílicos, Ésteres. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e usos</p> <p>8. Compostos orgânicos Nitrogenados. Aminas, Iminas. Amidas, Nitrilos. Nitrocompostos. Sais de diazônio. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, Métodos de obtenção e usos.</p> <p>9. Compostos de Interesse Biológico - Aminoácidos. Nomenclatura, Estrutura e propriedade. Síntese de aminoácidos e peptídeos. Determinação. Estrutural de polipeptídeos. - Carboidratos. Nomenclatura. Reações dos açúcares. Ensaio qualitativos e derivados. - Lipídeos. Nomenclatura e estrutura de mono, di e triglicerídeos. Reações. Funções. Ensaio qualitativos.</p> <p>10. Heterocíclicos. Estrutura e nomenclatura dos principais heterocíclicos. Reações.</p> <p>11. Esteroides, Nomenclatura e estereoquímica. Esteroides representativos. Colesterol</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CAMPOS, Marcelo de M. - Fundamentos de Química Orgânica. 1 ed. S.P. Edgard Blücher EDUSP, 1979. AMARAL, Luciano do - Química Orgânica 1 ed. S.P., EDUSP, 1981. HART, H. & SCHUETZ, R.D., Química Orgânica. Trad. Regina S.V. Nascimento. R.J, Campus, 1983.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>SYKES, P. - Guia de Mecanismos de Reações Orgânicas. RJ. Ao Livro Técnico e Científico, 1969. MORRISON, R.J. & BOYLE, R.N., Química Orgânica, 13ed. Trad. 6 ed. original, Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.</p>			



LSB 7904 - Língua Brasileira de Sinais		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	A relação da história da surdez com a língua de sinais. A língua brasileira de sinais. As comunidades que usam a língua brasileira de sinais. Noções básicas da língua de sinais brasileira: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua em uso em contextos triviais de comunicação.		
Objetivos:	Situar-se a respeito da língua brasileira de sinais. Conhecer a história língua brasileira de sinais no Brasil. Conhecer aspectos básicos da estrutura da língua brasileira de sinais. Iniciar uma conversa através da língua de sinais com pessoas surdas.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	<i>Não possui</i>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identidades e Culturas Surdas 2. História das línguas de sinais 3. Comunidades usuárias da língua brasileira de sinais 4. Lições em língua de sinais: <ul style="list-style-type: none"> - reconhecimento de espaço de sinalização - reconhecimento dos elementos que constituem os sinais - reconhecimento do corpo e das marcas não-manuais - batismo na comunidade surda - situando-se temporalmente em sinais - interagindo em sinais em diferentes contextos cotidianos 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALBRES, Neiva de Aquino. História da Língua Brasileira de Sinais em Campo Grande - MS. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo15.pdf</p> <p>PIMENTA, N. e QUADROS, Ronice M. de Curso de LIBRAS. Nível Básico I. 2006. LSBVídeo. Disponível para venda no site www.lsbvideo.com.br</p> <p>QUADROS, R. M. (organizadora) Série Estudos Surdos. Volume 1. Editora Arara Azul. 2006. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>QUADROS, R. M. & PERLIN, G. (organizadoras) Série Estudos Surdos. Volume 2. Editora Arara Azul. 2007. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br</p> <p>QUADROS, R. M. & VASCONCELLOS, M. (organizadoras) Questões teóricas de pesquisas das línguas de sinais.. Editora Arara Azul. 2008. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br</p> <p>QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Editora ArtMed. Porto Alegre. 2004. Capítulo 1.</p> <p>RAMOS, Clélia. LIBRAS: A língua de sinais dos surdos brasileiros. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo2.pdf</p> <p>SOUZA, R. Educação de Surdos e Língua de Sinais. Vol. 7, N° 2 (2006). Disponível no site http://143.106.58.55/revista/viewissue.php</p>			



GCN 7130 - História da Geologia		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Visões sobre a Terra na Antiguidade e na Renascença. Conflitos entre religião e ciência nos séculos XVII a XIX. O surgimento da Geologia moderna. Conceitos geológicos no século XX. O papel da Geologia no mundo atual. Geologia no Brasil.		
Objetivos:	Estabelecer relações entre as principais concepções sobre a origem e evolução da Terra e os contextos históricos em que foram criadas. Apresentar os principais personagens envolvidos na fundação da Geologia moderna. Analisar criticamente a evolução da Geologia a partir do século XIX. Mostrar as etapas do estabelecimento e desenvolvimento da Geologia no Brasil.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7211 Fundamentos de Geologia GCN 7112 Geologia Instrumental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Antes de 1780: visões sobre a Terra na Antiguidade e na Renascença, conflitos entre religião e ciência.</p> <p>2. De 1780 a 1835: o surgimento da Geologia moderna.</p> <p>3. De 1835 a 1900: serviços geológicos e mapeamento sistemático.</p> <p>4. De 1900 a 1962: guerras mundiais e desenvolvimento da Geologia.</p> <p>5. Desde 1962: de ciência da Terra a ciência planetária.</p> <p>6. Geologia no Brasil:</p> <p style="padding-left: 20px;">6.1 Período Colonial: implicações econômicas e sociais da atuação de índios e escravos negros como mão de obra essencial de garimpos de ouro e diamante.</p> <p style="padding-left: 20px;">6.2 Império: institucionalização da Geologia.</p> <p>7. Cursos de Geologia no Brasil.</p> <p>8. Regulamentação da profissão de Geólogo.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>FIGUEIREDO, L. Boa Ventura. A corrida do ouro no Brasil (1697 - 1810). Rio de Janeiro. Record. 2011. 387 p.</p> <p>FIGUEIRÔA, S.F.M. As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1875 - 1934. São Paulo, Hucitec. 1997. 270 p.</p> <p>GOHAU, G. História da geologia. Mem Martins, Europa-América. 1987. 204 p.</p> <p>SIMAAN, A. & FONTAINE, J. A imagem do mundo dos babilônios a Newton. São Paulo, Cia das Letras. 2003. 351 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>CRAIG, G.Y.; HULL, J.H. 1999. James Hutton - present and future. Geological Society, London, Special Publications, v. 150.</p> <p>KÖLBL-EBERT, M. 2009. Geology and religion: a history of harmony and hostility. Geological Society, London, Special Publications, v. 310.</p> <p>MOSLEY, M. ; LYNCH, J. Uma história da ciência. Rio de Janeiro, Zahar. 2010. 288 p.</p> <p>OLDROYD, D.R. (ed.) 2002. The earth inside and out: some major contributions to geology in the twentieth century. Geological Society, London, Special Publications, v. 192.</p> <p>WINCHESTER, S. O mapa que mudou o mundo - Willian Smith e o nascimento da geologia moderna. Rio de Janeiro, Record. 2004. 412 p.</p>			



GCN 7012 - Geoquímica Orgânica		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Composição Química da Atmosfera Primitiva. Evolução da Vida. Produção Primária. Matéria Orgânica na Geosfera. Diagênese. Catagênese. Formação do Petróleo. Carvão. Biomarcadores Geoquímicos. Técnicas Analíticas de Separação e Análise. Ciclo do Carbono. Variações Paleoclimáticas. Composição Isotópica. Poluentes Orgânicos.		
Objetivos:	Estruturar o aprendizado dos princípios químicos de importância para a geoquímica orgânica, fazendo com que o estudante seja capaz de utilizá-los com confiança para diagnosticar, compreender e resolver problemas relacionados à geoquímica orgânica nos oceanos. Apresentar técnicas analíticas modernas de análise e fontes de informação que capacitem o aluno a caracterizar um ambiente e tenha condições de avaliar um possível impacto ambiental causado por substâncias químicas.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa		Aulas de Campo:
Pré-requisitos:	QMC 5206 - Química Orgânica Básica		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Atmosfera Primitiva. Formação de Organismos Heterotróficos. Fotossíntese. Clorofila. Produção, Preservação e Degradação da Matéria Orgânica. Condições de Deposição.</p> <p>2. Matéria Orgânica na Geosfera. Material Húmico. Diagênese. Querogênio. Formação de Petróleo. Formação de Carvão. Composição Química do Petróleo. Biomarcadores. Biodegradação.</p> <p>3. Técnicas Analíticas: noções de cromatografia a gás e líquida. Tipos de detectores. Amostragens para determinação de hidrocarbonetos em matrizes de solo, água e biota.</p> <p>4. Ciclo do Carbono. Variações Paleoclimáticas. Composição Isotópica. Biomarcadores Paleoclimáticos.</p> <p>5. Outros contaminantes orgânicos não derivados de combustível fóssil no ambiente. Compostos Xenobióticos. Hidrocarbonetos Halogenados Desreguladores Endócrinos.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>PETERS, K. E.; WALTERS, C. C. ; MOLDOWAN, M. The Biomarker Guide, VOL.1 E 2. Cambridge University Press. 2005. BERNER, K. E.; BERNER, R. Global Environment. Water, Air, and Geochemical Cycles. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>REEVE, R. N. Environmental Analysis. UK: John Wiley & Sons Ltd., 1999. KILLOPS, S. D. Introduction to Organic Geochemistry. 2nd Edition. NY: John Wiley & Sons, 2005.</p>			



GCN 7123 - Rochas e Minerais Industriais		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Definição de minerais e rochas industriais. Importância econômica no mercado nacional e internacional. Mercados produtores e consumidores. Controle de qualidade e diversos usos da matéria prima mineral.		
Objetivos:	A disciplina objetiva proporcionar ao aluno o conhecimento sobre as ocorrências geológicas, características mineralógicas, aplicações, especificações e mercados dos minerais e rochas utilizadas como matéria prima na industria de transformação.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN7115 - Mineralogia III		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução. Definições. Exemplos de minerais e rochas industriais (MRI). Características, classificação e importância dos MRI. Ambientes geotectônicos, rochas e depósitos minerais.</p> <p>2. Argilas industriais. Argilas para cerâmica branca. Argilas plásticas para cerâmica vermelha. Argilas para pozolanas. Argilas para agregados leves. Argilas para materiais refratários.</p> <p>3. Minerais e rochas para a indústria química. Carbonatos, haletos, boratos e rochas fosfáticas.</p> <p>4. Minerais e rochas para a agricultura. Fertilizantes e corretivos de solos.</p> <p>5. Materiais para a indústria Vidreira. Características gerais e mercado das matérias primas. Funções e proporções das matérias primas minerais. Classificação dos Vidros Industriais.</p> <p>6. Refratários. Refratários sílicos. Refratários magnesianos. Refratários aluminosos. Refratários especiais e isolantes.</p> <p>7. Cimento, cal e gesso. Matérias primas, características gerais, formulação, fabricação e mercado.</p> <p>8. Materiais para papel, plásticos, borrachas e tintas. Cargas minerais ou “fillers”. Cargas para papel. Cargas para plásticos. Cargas para tintas. Cargas para borrachas, inseticidas, cosméticos e outros.</p> <p>9. Materiais para mineração e metalurgia. Lamas de perfuração. Materiais usados na pelotização de minérios de ferro. Moldes em fundição. Fundentes e metalurgia.</p> <p>10. Produtos transformados e outras aplicações dos minerais e rochas industriais. Diagramas de fases. Interpretação e aplicações práticas. Materiais abrasivos, clarificantes, absorventes e filtrantes. Minerais para ótica e eletrônica.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>EVANS, A. M. 1993. Ore geology and Industrial Minerals. An Introduction. Third Edition. Blackwell Science. 389 p.</p> <p>KNILL, J. L. (ed.) 1978. Industrial geology. Oxford University Press. 344 p.</p> <p>LEFOND, S. J. 1983. Industrial Minerals and Rocks. 5º Edition. Vol. 1 & 2. Society of Mining Engineers, 1446 p.</p> <p>MANNING, D. A. C. 1995. Industrial Minerals, Chapman & Hall, 276 p.</p> <p>PEGORARO, S. R. 1984. Matérias Primas Minerais para a Indústria. Mineropar,. Gerência de Fomento e Economia Mineral.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ALENCAR, C. R. A. , CARANASSIOS, A. e CARVALHO, D. 1996. Tecnologia de Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais. Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 225 p.</p> <p>BRODTKORB, M. K. (Ed.) 1989. Nonmetalliferous Stratabound Ore Fields. Van Nostrand Reinhold, 332 p.</p> <p>BUCHNER, W., SCHLIEBS, R., WINTER, G. & BUCHEL, K. H. 1989. Industrial Inorganic Chemistry. VCH, 614 p.</p> <p>Workshop: Recursos Minerais Não-metálicos para o Estado de São Paulo. 1994, SBG, Núcleo de São Paulo.</p>			



GCN 7526 - Micropaleontologia		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Morfologia, sistemática, ecologia e distribuição estratigráfica dos microfósseis. Bioestratigrafia. Aulas Práticas de Campo.		
Objetivos:	Proporcionar aos alunos conhecimento geral sobre Bioestratigrafia e Micropaleontologia. Abordar as reconstituições paleoclimáticas, paleoambientais e paleobiogeográficas com base em microfósseis.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7508 - Paleontologia		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução a Bioestratigrafia</p> <p>2. Palinologia</p> <p>2.1. Morfologia e classificação;</p> <p>2.2. Utilização dos palinomorfos para reconstruções paleoclimáticas, paleoambientais e paleobiogeográficas</p> <p>3. Micropaleontologia</p> <p>3.1. Os principais grupos de microfósseis: foraminíferos, radiolários, diatomáceas, nanofósseis calcários, quitinozoários, acritarcas, dinoflagelados, escolocodontes, ostracodes, calpionelídeos, tintinídeos e conodontes</p> <p>3.2. Micropaleontologia e a indústria do Petróleo</p> <p>3.3. Utilização dos microfósseis para reconstruções paleoclimáticas, paleoambientais e paleobiogeográficas</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ARMSTRONG, H.A. & BRASIER, M.D. 2004. Microfossils. Blackwell, Londres.</p> <p>CARVALHO, I. de S. (ed.). 2010. Paleontologia: conceitos e métodos. Editora Interciência, Rio de Janeiro.</p> <p>CARVALHO, I de S. (ed.) 2011. Microfósseis e Paleoinvertebrados. Editora Interciência, Rio de Janeiro</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BIGNOT, G. 2002. Elements of micropalaeontology. Kluwer Academic, Londres</p> <p>BOSETTI, E.P.; GRAHN, Y; MELO, J.H.G. 2012. Ensaio em homenagem a Frederico Waldemar Lange: pioneiro da Micropaleontologia no Brasil. Interciência, Rio de Janeiro.</p> <p>CARVALHO, I. de S. (ed.). 2000. Paleontologia. Editora Interciência, Rio de Janeiro. TRAVERSE, A. (ed.). 2007. Paleopalynology. Springer, Dordrecht</p> <p>SALGADO-LABORIAU, M.L. 2007. Critério e Técnicas para o Quaternário. Edgard Blucher, São Paulo</p>			



ENR 5516 - Classificação de Solos		Carga horária: 54	Créditos: 03
Ementa:	Introdução à classificação de solos; características diagnósticas de solos; sistemas de classificação de solos; solos do Brasil e de Santa Catarina; Levantamento de Solos; Classificação Interpretativa das Terras.		
Objetivos:	Permitir reconhecer e classificar os solos em diferentes sistemas de classificação natural, reconhecer os principais solos do Brasil e do Estado de Santa Catarina, bem como interpretar levantamentos de solos e classificar as terras para utilizar estas informações em planejamentos agrícolas.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7509 - Geomorfologia		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução a classificação de solos 1.1 Princípios de classificação: conceito, objetivos e terminologia básica. 1.2 Classificação natural e interpretativa. 1.3 Evolução da classificação de solos. 2. Características diagnósticas do solo 2.1 Atributos diagnósticos. 2.2 Horizontes diagnósticos: superficiais e subsuperficiais. 3. Sistemas de Classificação de Solos 3.1 Sistema brasileiro de classificação de solos (SiBCS): critérios básicos, estrutura, conceito das classes de solos, critérios para subdivisão das classes e determinação da classificação de solos. 4. Solos do Brasil e de Santa Catarina 6.1 Classificação, características morfológicas, físicas e químicas, variações e inclusões, área ocupada, distribuição geográfica e aptidão agrícola. 5. Levantamento de solos 5.1 Objetivos e finalidades. 5.2 Unidades utilizadas. 5.3 Tipos de mapas de solos: autênticos e compilados. 5.4 Fases de execução. 5.5 Interpretação de mapas de solos. 6. Classificação interpretativa das terras 6.1 Classificação da aptidão agrícola das terras: objetivos, critérios, condições agrícolas das terras, tipos de utilização, estrutura, representação cartográfica e determinação da classe de uso. 6.2 Classificação da capacidade de uso das terras: objetivos, critérios, estrutura, conceito das classes de capacidade de uso, convenções cartográficas e determinação da classificação das terras</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). CNPS: Rio de Janeiro, 2006. 306p. SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G., KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. SBCS. 5ed. Viçosa, 2005. 92p. EMBRAPA. Solos do Estado de Santa Catarina (Boletim de desenvolvimento e pesquisa). Rio de Janeiro: Embrapa Solos - CNPS. 2004. 745p. LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª aproximação, Campinas: SBCS, 1991. 175p. RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3a. ed. EMBRAPA/SNLCS. Rio de Janeiro, 1995. 65p. OLIVEIRA, J.B.; JACOMINE, P.K.T. & CAMARGO, M.N. - Classes Gerais de solos do Brasil. Guia auxiliar para seu reconhecimento. FUNEP, Jaboticabal, 1992. PRADO, H do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento. 3ed. Piracicaba: Ed. do Autor, 2003. 220p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
IBGE. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 320p. RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. 4. ed. Viçosa: NEPUT, 2002. 338p. Oliveira, J. B. Pedologia aplicada. 3ª Ed. Piracicaba, FEALQ, 592p. 2008. OLIVEIRA, J. B. Classificação de solos e seu emprego agrícola e não agrícola. 17p. Disponível em: http://jararaca.ufsm.br/websites/dalmolin/download/textospl/classif.pdf RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L. C. Aptidão agrícola das terras do Brasil: potencial de terras e análise dos principais métodos de avaliação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 36p. (Embrapa Solos. Documentos, 1). RESENDE, M.; CURTI, N.; SANTANA, D. P. Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações. Brasília: MEC, Lavras: ESAL, Piracicaba: POTAFOS, 1988. 83p. TEIXEIRA, W. Decifrando a terra. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2008. 558p. SCHENEIDER, P.; GIASSON, E. KLAMT, E. Classificação da Aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros. 2007. 72p.			



EZC 5102 - Conservação dos Recursos Naturais		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Estrutura, funcionamento e dinâmica de ecossistemas. Efeitos da ação antrópica sobre os ecossistemas. Legislação e conservação dos recursos naturais.		
Objetivos:	1) Propiciar ao estudante o conhecimento dos princípios básicos que regem a dinâmica ecológica; 2) Analisa as interações básicas entre os seres vivos e seu ambiente, identificando as alterações ecológicas causadas pela ação humana nos ecossistemas; 3) Conscientizar o estudante das necessidades de utilização racional dos recursos naturais, de reciclagem dos materiais e da utilização de fontes alternativas de energia; 4) Analisar a legislação atual com relação aos recursos naturais.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Não possui		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Biosfera e seu equilíbrio</p> <p>1.1 - Conceitos e níveis de organização</p> <p>1.2 - Estrutura e funcionamento dos ecossistemas (cadeias alimentares, fluxo de energia ciclos biogeoquímicos sucessão ecológica)</p> <p>1.3 - Caracterização dos principais ecossistemas terrestres e aquáticos</p> <p>1.4 - Caracterização e disponibilidade dos recursos naturais.</p> <p>2 - Efeitos da Tecnologia sobre os sistemas ecológicos</p> <p>2.1 - Processos de ocupação urbana e industrial sobre os sistemas naturais.</p> <p>2.2 - Causas e efeitos do crescimento populacional humano.</p> <p>2.3 - Poluição: tipos, causas e feitos.</p> <p>2.4 - Exploração e esgotamento de recursos naturais: aspectos políticos e sócio-econômicos.</p> <p>3 - Preservação dos Recursos Naturais:</p> <p>3.1 - Medidas de recuperação e proteção dos sistemas ambientais.</p> <p>3.2 - Modelos alternativos de desenvolvimento.</p> <p>3.3 - Legislação Ambiental.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ANDRADE , M. C. O desafio ecológico: utopia e realidade. Ed. Hucitec. São Paulo, SP 107p.</p> <p>BITTENCOURT, S. 1999. Comentários à nova Lei de Crimes contra o Meio Ambiente e suas Sanções Administrativas. Temas & Idéias Editora. Rio de Janeiro, RJ. 185p.</p> <p>BURSZTYN, M (Org) 1994. Para pensar o desenvolvimento sustentável. Ed Brasileira. São Paulo. 169p.</p> <p>CAPRA, F. 1996. A teia da vida - uma nova compreensão dos sistemas vivos. Ed. Cultrix. São Paulo. 256 p.</p> <p>CECA - Unidades de Conservação e Áreas Protegidas da Ilha de Santa Catarina: caracterização e legislação. 1997. Florianópolis, Ed. Insular. 60p.</p> <p>CECA (Centro de Estudos de Cultura e Cidadania). 1996. Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas socioambientais da Ilha de Santa Catarina. CECA/FNMA/Ed. Insular, Florianópolis</p> <p>EHRlich, P.R., EHRlich, A.H. 1972. Populações, recursos e ambiente. EDUSP, São Paulo.</p> <p>FELLENBERG, G. 1980. Introdução aos problemas da poluição ambiental. EDUSP, São Paulo.</p> <p>FERREIRA, L. C. 1998. A questão ambiental: Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. Boitempo Editorial. São Paulo, SP. 154p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>MARTINE, G. (org.) 1996. População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. 2 ed. Campinas, SP.ED da UNICAMP 207 p.</p> <p>LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R.S. (orgs.) 2002. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. Cortez, São Paulo.</p> <p>MACHADO, P.A.L. 2002. Direito Ambiental Brasileiro. Malheiros, São Paulo.</p> <p>MOTA, S. 1981. Planejamento urbano e preservação ambiental. URC, Fortaleza.</p> <p>ODUM, E. P. 1985. Ecologia. Interamericana, Rio de Janeiro.</p> <p>PRIMACK, R.B., RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. UEL, Londrina.</p> <p>SACHS, I. 1986. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. Vértice, São Paulo.</p> <p>SANCHES, L. E. 2006. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. Oficina de Textos, São Paulo. 495p.</p> <p>VIEIRA, P. F., WEBER, J. (orgs.) 1997. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento. Cortez, São Paulo.</p> <p>WILSON, E. O. 1997. Biodiversidade. Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 657 p.</p>			



GCN 7145 - Geologia Marinha e Costeira		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Caracterização de cobertura sedimentar, da geomorfologia, dos processos de sedimentação, da estrutura e estratigrafia dos fundos marinhos e província costeira e análise do potencial de recursos minerais marinhos e costeiros. Aulas de campo.		
Objetivos:	Noções de Geologia Marinha e Costeira no que tange aos estudos na província costeira, margem continental e bacias oceânicas, do ponto de vista evolutivo, faciológico e geomorfológico.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7510 - Ambientes de Sedimentação		

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. Introdução</p> <p>1.1. Conceitos e importância da Geologia Marinha e Costeira</p> <p>1.2. Subdivisão da Geologia Marinha e Costeira</p> <p>1.3. Características gerais dos principais oceanos e mares (localização, forma, extensão, limites)</p> <p>1.4. Disciplinas correlatas (Oceanografia Física, Geofísica, Geoquímica, Sedimentologia, Geotectônica)</p> <p>1.5. Estrutura geológica da Terra e constituição da crosta continental e oceânica</p> <p>1.6. Principais periódicos especializados (referências) de atualização</p> <p>2. Arcabouço geológico e geomorfológico das áreas marinhas e costeiras</p> <p>2.1. Principais províncias geológico-geomorfológicas</p> <p>2.1.1. Província costeira</p> <p>2.1.2. Sistema praias</p> <p>2.1.3. Margem continental (plataforma continental, talude continental e sopé continental)</p> <p>2.1.4. Assolho oceânico (planície abissal, montanhas e montes submarinos, ilhas oceânicas)</p> <p>2.1.5. Cordilheira mesoceânica</p> <p>2.1.6. Fossa oceânica</p> <p>2.1.7. Contrastes geológicos entre as margens continentais do tipo Atlântico e do tipo Pacífico</p> <p>3. Deriva continental e geotectônica global</p> <p>3.1. Teoria da Deriva Continental</p> <p>3.2. Elementos geométrico-geomorfológicos, mecânica e origem dos movimentos das Placas Tectônicas</p> <p>3.3. Vulcanismo (cordilheiras oceânicas, zonas de subducção, arco de ilhas, hot spots)</p> <p>4. Principais Processos Geológico-Oceanográficos Marinhos e Costeiros</p> <p>4.1. Distribuição térmica, magnetismo, anomalias gravimétricas e sismicidade do fundo marinho</p> <p>4.2. Ventos</p> <p>4.3. Ondas</p> <p>4.4. Correntes marinhas e litorâneas</p> <p>4.5. Marés</p>	<p>4.6. Variações relativas do nível do mar</p> <p>5. Processos e fácies sedimentares dos ambientes marinhos e costeiros</p> <p>5.1. Compartimentação geológico-geomorfológica dos ambientes marinhos e costeiros</p> <p>5.2. Ambientes transicionais (praia, duna, delta, estuário, planície de maré, sistema laguna-barreira)</p> <p>5.3. Correlação geológico-geomorfológica dos ambientes transicionais com os ecossistemas costeiros</p> <p>5.4. Ambientes marinhos rasos (plataforma continental)</p> <p>5.5. Ambientes marinhos profundos (talude e sopé continental, planície abissal, dorsal mesoceânica)</p> <p>6. Geologia marinha e costeira brasileira</p> <p>6.1. Compartimentos geológico-geomorfológicos marinhos</p> <p>6.2. Compartimentos geológico-geomorfológicos costeiros</p> <p>6.3. Sedimentação marinha</p> <p>6.4. Estratigrafia da planície costeira</p> <p>7. Técnicas de mapeamento em áreas marinhas e costeiras</p> <p>7.1. Métodos geofísicos terrestres e marinhos (ecobatimetria, sísmica, gravimetria, magnetometria)</p> <p>7.2. Instrumentação para atividades de campo em Geologia Marinha e Costeira</p> <p>7.3. Atividades de laboratório</p> <p>7.4. Técnicas atuais de Geoprocessamento</p> <p>8. Utilização mineral do sistema costeiro/marinho</p> <p>8.1. Conceito de recurso mineral (renovável e não renovável)</p> <p>8.2. Recursos minerais costeiros e marinhos</p> <p>8.3. Técnicas de exploração e exploração dos recursos minerais</p> <p>8.4. Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira</p> <p>8.5. Legislação mineral brasileira em Geologia Marinha e Costeira</p> <p>8.6. Recursos minerais marinhos offshore: Autoridade dos Fundos Oceânicos</p> <p>8.7. Gerenciamento ambiental de áreas marinhas e costeiras</p>
---	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIJU-DIVAL, B. 1999. Géologie Sédimentaire, bassins, environnements de dépôts, formation du pétrole. Ed. Technip. Paris. 735p.
- BLANC, J. 1972. Initiation à la Géologie Marine. Ed. Doin. Paris, 103p.
- BOILLLOT, G. 1983. Géologie des marges continentales. Ed. Masson, Paris, 139p
- COJAN, I. & RENARD, M. 2000. Sédimentologie. Ed. Dunod. Paris. 418p.
- DAVIS JR., R. A. 1983. Depositional systems: a genetic approach to Sedimentary Geology. New Jersey. Prentice Hall. 669p.
- JUTEAU, T. & MAURY, R. 2001. Géologie de la croûte océanique, Petrologie et dynamique endogène. Ed. Dunod, Paris, 367p.
- KENNETT, J. P. 1992. Marine Geology. Englewood Cliffs, Prentice-Hall: 762p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LISITZIN, A.P. 1972. Sedimentation in the world oceans.
- LISITZIN, E. 1974. Sea-level changes. Elsevier Oceanography Series, 8. New York. Elsevier Scientific. 286p.
- NETO, J. A. B.; PONZI, V. R. A. & SICHEL, S. E. 2004. Introdução à Geologia Marinha. Ed. Interciência, 280p.
- PICKERING, K.T.; HISCOTT, R. N. & HEIN, F. J. 1989. Deep Marine Environments.
- READING, H. G. 1996. Sedimentary Environments and Facies. Oxford, Blackwell Scientific Publications: 615p.
- REINECK, H. E. & SINGH, I. B. 1980. Depositional Sedimentary Environments. 2nd Edition. Springer Verlag. New York. 549p.
- SAVOYE, B. 2001. Oceanology. Ed. Dunod, Paris. 248p.
- SHEPARD, F. P. 1973. Submarine geology. 3rd Edition. New York: Harper & Row. 517p.
- THURMAN, H. V. 1994. Introductory Oceanography. Ed. Seventh, New York, 550p.



GCN 7915 - Geomorfologia do Quaternário e Mudanças Climáticas		Carga horária: 108	Créditos: 06
Ementa:	Quaternário e as mudanças climáticas globais. Geomorfologia do Quaternário continental. Prática de Campo e análise paleoambiental. Tipos de registro associado às mudanças climáticas.		
Objetivos:	Introduzir o problema das mudanças climáticas globais e realizar treinamento para identificação, caracterização e utilização de registros quaternários continentais como ferramentas de interpretação da evolução paleoambiental no Sul do Brasil.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 2
Pré-requisitos:	GCN 7509 - Geomorfologia GCN 7510 - Ambientes de Sedimentação		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. O Quaternário e as mudanças climáticas globais.</p> <p>1.1 - Quaternário: história e conceituação.</p> <p>1.2 - Mudanças climáticas do Quaternário: evidências; principais fatores e mecanismos de retroalimentação.</p> <p>1.3 - A Teoria de Milankovich: parâmetros orbitais; ritmos e ciclos e dinâmica da criosfera. Sinal paleoambiental e ritmos hemisféricos.</p> <p>2. Geomorfologia do Quaternário continental.</p> <p>2.1 - Conceito de estratigrafia e aplicação a depósitos quaternários: unidades formais e caracterização sequencial.</p> <p>2.2 - Evolução de vales e de encostas e origem do registro tropical e subtropical: elúvios, paleossolos, colúvios e alúvios.</p> <p>2.3 - Evolução do relevo continental no Brasil e em Santa Catarina: evidências, interpretações e investigações necessárias.</p> <p>2.4 - Mudanças da vegetação no Brasil e em Santa Catarina: mudanças globais e a função dos trópicos.</p> <p>3. Prática de Campo e análise paleoambiental.</p> <p>3.1 - Levantamento, descrição e caracterização de seqüências pedoestratigráficas: localização e caracterização de evidências paleoambientais.</p> <p>3.2 - Métodos de investigação, representação e interpretação estratigráfica</p> <p>3.3 - Síntese evolutiva: cruzamento de resultados e interpretação paleoambiental.</p> <p>4. Tipos de registro associado às mudanças climáticas.</p> <p>4.1 - Métodos de datação: principais métodos, notações utilizadas e formas de divulgação.</p> <p>4.2 - O registro marinho e costeiro: resolução do sinal paleoambiental e relevo litorâneo.</p> <p>4.3 - O registro continental na América do Sul: geleiras; lagos; rios, vales e encostas.</p> <p>Problemas de resolução</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BIGARELLA, J. J. - 1994. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Editora da UFSC, 425 p.</p> <p>GUERRA, A. J. T. e CUNHA, S. B. - 1994. Geomorfologia, uma atualização de bases e conceitos, Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 458 p.</p> <p>GUERRA, A. J. T. e CUNHA, S. B. - 1998. Geomorfologia do Brasil, Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 388 p.</p> <p>PAISANI, J. C. - 2001. Estrutura de Dissipação: Uma Revisão Conceitual. Pesquisas em Geociências (UFRGS), UFRGS - Porto Alegre-RS, v. 28, n. 2, p. 133-140, 2001.</p> <p>PAISANI, J. C. - 2004. Gênese de Lamelas (estruturas de dissipação) Associadas à Evolução de Paleoargissolos em Rampa Arenosa, Praia Mole (Ilha de Santa Catarina) / SC, Brasil: subsídio para uma interpretação paleogeomorfológica. Revista Brasileira de Geomorfologia, UFG, v. 05, n. 01, p. 29-42.</p> <p>PAISANI, J. C. - 2007. O poder do vento durante o último período glacial na costa sul-brasileira a partir da análise do tamanho de grãos eólicos de rampa arenosa. Geociências (São Paulo), v. 26, p. 126-133.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>SALGADO-LABOURIAU, M., L. - 2001. História Ecológica da Terra. Edgard Blücher. São Paulo. 307 p.</p> <p>SOUZA, C.R.G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; OLIVEIRA, P.E. - 2005. O Quaternário do Brasil. Holos Editora, São Paulo.</p> <p>SUGUIO, K. - 1999. Geologia do Quaternário e mudanças ambientais. Paulo's Comunicação e Artes Gráficas. São Paulo. 366 p.</p> <p>SUGUIO, K. - 2003. Geologia Sedimentar. Edgard Blücher. São Paulo. 399 p.</p> <p>OLIVEIRA, M. A. T.; PESSENDA, L. C. R.; BEHLING, H.; LIMA, G. L.; FERREIRA, G. M. S. S. - 2006. Registro de mudanças ambientais pleistocênicas e holocênicas em depósitos de cabeceiras de vale: Campo Alegre, Planalto Norte Catarinense (SC). Revista Brasileira de Geociências, v. 36, p. 474-487.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. - 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, USP, São Paulo. 557 p.</p>			



GCN 7154 - Introdução à Geocronologia		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Caracterizar os princípios e fundamentos da geocronologia, além dos principais métodos e suas aplicações. Introdução à geologia isotópica e suas aplicações.		
Objetivos:	Apresentar os princípios, principais métodos e aplicações da geocronologia e geologia isotópica.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7127 - Geoquímica Endógena GCN 7517 - Geoquímica de Superfície		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios 2. Método K-Ar 3. Método ^{40}Ar-^{39}Ar 4. Método Rb-Sr 5. Método Sm-Nd 6. Método U-Th-Pb 7. Outros métodos 8. Aplicações de isótopos à petrologia, metalogenia e meio ambiente. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>GERALDES, MC 2010. Introdução à Geocronologia. Soc. Bras. Geologia. São Paulo. 145p. ALLÈGRE CJ 2008. Isotope Geology. Cambridge University Press. FAURE G, MENSING TM 2005. Isotopes Principles and Applications. John Wiley, New Jersey.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>DICKIN AP 2008. Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press. CRISS RE 2009. Principles of Stable Isotope Distribution. Oxford Distribution Press, New York. RAFFERTY J 2008. Geochronology, Dating and Precambrian Time.</p>			



GCN 7138 - Estratigrafia de Sequências		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Registro sedimentar em função das mudanças do nível de base. Métodos de análises das sequências estratigráficas. Conceitos de acomodação e as causas das mudanças de linha de costa. Sistemas deposicionais. Superfícies estratigráficas. Tratos de sistemas. Diagramas cronoestratigráficos. Aplicações. Aulas de campo.		
Objetivos:	Reconstituição da história e evolução estratigráfica de bacias sedimentares através da compreensão da sedimentação por eventos sob a ótica das superfícies estratigráficas e dos controles na construção das sequências sedimentares.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa		Aulas de Campo: Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7510 - Ambientes de Sedimentação; GCN 7516 - Estratigrafia		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução 1.1 Interdisciplinaridade da Estratigrafia de Sequência 1.2 Histórico 1.3 Terminologias, Conceito de sequência 1.4 Estratigrafia de sequências vs. Litoestratigrafia e aloestratigrafia 1.6 Contatos estratigráficos</p> <p>2. Procedimentos de Análises de Sequências Estratigráficas 2.1 fácies (em afloramentos, testemunhos) 2.2 Ambientes deposicionais e análogos modernos 2.3 Logs e dados sísmicos</p> <p>3. Mudanças do Nível de Base e Acomodação 3.1 Controles na sedimentação: significado, assinatura e relevância 3.2 Suprimento sedimentar e fluxo de energia 3.3 Acomodação 3.4 Trajetória da Linha de Costa: transgressões e regressões</p> <p>4. Superfícies Estratigráficas 4.1 Terminações estratigráficas 4.2 Limites de sequências: discordâncias, conformidade correlativas, etc.</p> <p>5. Tratos de Sistemas 5.1 Trato de sistemas de mar alto (HST) 5.2 Trato de sistemas de mar em queda (FST) 5.3 Trato de sistemas de mar baixo (LST) 5.4 Trato de sistemas transgressivo (TST) 5.5 Trato de sistemas regressivo (RST)</p> <p>7. Aula Prática de Campo 7.1 Reconhecimentos de superfícies estratigráficas 7.2 Elaboração de seções colunares e panorâmicas, arquitetura de corpos sedimentares 7.4 Entrega de relatório escrito das atividades desenvolvidas</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CATUNEANU O. (2006). Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier. Oxford. 375p. COE. A.L. (2005). The Sedimentary Record of Sea-Level Change. Cambridge. 287p. MIALL A.D. 2006. The Geology of Fluvial Deposits. Springer. 582p. NICHOLS, G. 2009. Sedimentology and Stratigraphy (2 edition). Wiley-Blackwell. 432p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
WALKER, R. G., JAMES, N. P. (1992) Facies Models - A Response to Sea Level Change. Geological Association DELLA FÁVERA, J.C. (1991) Fundamentos da Estratigrafia Moderna. 263p PERRY C. & TAYLOR K. 2007. Environmental sedimentology. Blackwell Publishing. 441p. RIBEIRO, H.J.P.S. 2001. Estratigrafia de Sequências: fundamentos e aplicações. Unisinos. 428p. Sites: www.elsevier.com/locate/sedgeo ; www.sciencedirect.com ; www.periodicos.capes.br ;			



GCN 7146 - Estrutura e Estratigrafia de Sequências Vulcânicas		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Vulcanismo, tipos de magmas, modelos eruptivos, aspectos geotectônicos, Grandes Províncias Ígneas, estruturação e estratigrafia de sequências vulcânicas. Aulas de campo.		
Objetivos:	Apresentar aos alunos conceitos sobre vulcanologia, abordando a geração de magma, aspectos eruptivos, tipos de derrames e depósitos gerados, aspectos petrogenéticos e geotectônicos. Abordar os diferentes tipos de sequências vulcânicas analisando aspectos estratigráficos e estruturais.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7512 - Petrologia Ígnea GCN 7516 - Estratigrafia		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vulcanismo (conceitos gerais) 2. Magma: geração e propriedades físicas 3. Derrames de lava 4. Depósitos piroclásticos 5. Grandes províncias ígneas 6. Estratigrafia e estruturação de sequências vulcânicas 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Parfitt E. A. Wilson, L. 2008. Fundamentals of Physical Volcanology. Blackwell . 230 p. Schmincke H. U. 2005. Volcanism. Springer. 330 p. Sigurdsson H., Houghton B., Rymer H., Stix J. 1999. Encyclopedia of Volcanos. Academic Press. 1414 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Fagents. S.A., Gregg., T.K., Lopes R.M. 2013. Modeling Volcanic Processes: The Physics and Mathematics of Volcanism . Cambridge University Press, 431 p. Bulletin of Volcanology www-periodicos-capes-gov-br Journal of Volcanology and Geothermal Research www-periodicos-capes-gov-br</p>			



GCN 7135 - Geotecnia		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Introdução. Hidráulica de solos. Permeabilidade. Capilaridade. Cálculo de pressões atuantes. Princípio das tensões efetivas. Compressibilidade e adensamento nos solos. Compactação dos solos. Processos de erosão em solos. Técnicas de cartografia geotécnica e estimativa de comportamento mecânico. Aulas de campo		
Objetivos:	Entender o fluxo de água no interior dos solos, o comportamento mecânico dos solos e a relação argilo-minerais com a água. Qualificar a erodibilidade dos solos. Compreender o cálculo de tensões e determinar a influência de cargas externas nas deformações de maciços terrosos. Analisar as influências da água na compactação dos solos, e na resistência do mesmo. Aplicar técnicas de cartografia geotécnicas para grandes áreas.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	MTM 3101 Cálculo I; MTM 3102 Cálculo II; GCN 7211 Fundamentos de Geologia GCN 7112 Geologia Instrumental; GCN 7509 Geomorfologia; GCN 7513 Geologia Estrutural		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>Unidade 1. Introdução Aspectos gerais de permeabilidade, compressibilidade e compactação de solos; Aplicações de técnicas de cartografia geotécnica.</p> <p>Unidade 2. Hidráulica de solos Capilaridade nos solos. Importância dos fenômenos capilares; Percolação da água através dos solos; Permeabilidade dos solos: Teoria e ensaio de laboratório para a determinação do coeficiente de Permeabilidade; Redes de fluxo; Apresentação e discussão de resultados frente aos solos tropicais e seus horizontes; Noções de aplicações geotécnicas envolvendo a permeabilidade dos solos.</p> <p>Unidade 3. Princípio das tensões efetivas Pressões atuantes nos solos. Pressões total, neutra e efetiva; Tensões verticais nos solos; Tensões causadas por carregamentos externos; Espriamento de tensões.</p> <p>Unidade 4. Compressibilidade e adensamento nos solos A relação argilo-minerais - água; Compressibilidade dos solos; Recalque elástico, teoria e cálculos; Teoria do adensamento e ensaio de adensamento laboratorial; Calculo da compressibilidade por adensamento.</p> <p>Unidade 5. O Solo no estado natural e compactado Estrutura do solo (amolgamento, estrut. Geológica e pedológica); Compacidade. Noção dos solos em seu estado natural e compactado. Ensaio de MCT; Tecnologia da compactação. Ensaio de Compactação. Determinação da resistência à penetração do solo compactado através do CBR;</p> <p>Unidade 6. Processos de erosão em solos Erosão e deposição; Movimentação de massa; Ensaio aplicados à quantificação/qualificação da erodibilidade de solos.</p> <p>Unidade 7. Conceitos básicos de cartografia geotécnica Importância da cartografia geotécnica em grandes áreas; Bases cartográficas e informações relevantes; Técnicas de mapeamento geotécnico; Aplicação da pedologia/litologia na estimativa do comportamento geotécnico dos maciços</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CAPUTO, H. P., Mecânica dos Solos e suas Aplicações, Vol. 1, 2 e 3. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 6a Edição. 1995. DAS, B. M. (201) - Fundamentos da engenharia geotécnica, 7ed., Cengage Learning, São Paulo, SP, Brasil, 610p. PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Oficina de Textos, 247p. 2000.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALMEIDA, M. S.; MARQUES, M. E. S. Aterros sobre solos moles: Projeto e desempenho. 1a ed. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 254p., 2010. ISBN:9788579750076. MASSAD, F. Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia - 2a edição com exercícios resolvidos. São Paulo. Editora Oficina de Textos. 2010. 216p. ISBN:9788586238970. ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2a. edição, 378p. 1995. UNB, Programa de Pós-Graduação em Geotecnia. Terminologia, simbologia e unidades em geotecnia. (G.DG-007C/96). VARGAS, M., Introdução à Mecânica dos Solos, Editora Mc Graw-Hill do Brasil, 510p. 1978.			



GCN 7161 - Legislação e Política Mineral		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Direito mineral e a legislação vigente. Aspectos da mineração na constituição federal, Estudo de impacto ambiental. Licenciamento ambiental de lavras minerárias. Princípio da precaução em questões legais minerárias e ambientais.		
Objetivos:	Apresentar ao docente os procedimentos legais para licenciar empreendimentos de mineração no Brasil.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>Evolução do direito mineral. Competência da União para estabelecer as normas gerais sobre o setor mineral. Constituição atual e anteriores acerca das atividades relacionadas com o meio ambiente com ênfase nas atividades do setor mineral. Competência para legislar sobre mineração e legislação de controle de poluição. Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) na mineração. Legislação ambiental: impedimentos e/ou restrições da exploração mineral. Princípio da precaução e do desenvolvimento sustentado aplicados na relação entre DNPM e empresas mineradoras. Exploração mineral e deveres ambientais. Licenciamento ambiental e autorização de pesquisa. Licenciamento ambiental e exploração mineral.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BARBOSA, A.R., MATOS, H.C. 1997. O novo código de mineração. São Paulo, BRASIL. Senado Federal. Constituição de 1988: Texto Constitucional de 05 de outubro de 1988 com as alterações e emendas. Brasília, 1996. FREIRE, W. 2010. Código de mineração anotado e legislação complementar em vigor. Belo Horizonte, Mandamentos. PINTO, U.R. 2010. Consolidação da legislação mineral e ambiental. 12a ed. Brasília, LGE Editora.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>FREIRE, W., JOHNSON, R., FREIRE, M.C., MARTINS, D.L. 2008. Brazilian mining code. Belo Horizonte, Jurídica Editora. FREIRE, W. & MATTOS, T. (Orgs.) 2013. Aspectos controvertidos do direito minerário e ambiental - enfoque multidisciplinar. Belo Horizonte, Jurídica Editora.</p>			



GCN 7014 - Recursos Minerais Marinhos		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Recursos não renováveis: conceitos de minério, jazida, reservas. Política e legislação mineral do Brasil. O mapa metalogenético do Brasil. Recursos minerais marinhos. Minérios metálicos, ferrosos e não ferrosos, não metálicos, combustíveis.		
Objetivos:	entender os processos, métodos e técnicas de exploração e exploração dos recursos minerais e suas consequências ambientais. Objetivos Específicos: - Identificar e avaliar os recursos minerais marinhos associados aos processos tectônicos e sedimentares. - Interpretar, examinar e correlacionar os processos climáticos, oceanográficos, químicos, biológicos e ou geológicos responsáveis pela geração dos recursos não renováveis. - Compreender e analisar os processos de formação de reservatórios de hidrocarbonetos. - Investigar, analisar, interpretar e aplicar estudos/projetos e pesquisas de exploração dos recursos minerais marinhos. - Planejar e gerenciar as atividades de exploração dos recursos minerais marinhos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7140 - Recursos Naturais Energéticos		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução O mar como fonte de recursos minerais. Conceitos de minério, jazida, reservas. Vantagens e desvantagens da mineração submarina.</p> <p>2. Recursos Minerais da Água do Mar Principais elementos explorados da água do mar (Mg, Br, NaCl, H₂O).</p> <p>3. Recursos minerais superficiais e sub-superficiais associados à margem continental Províncias fisiográficas marinhas e recursos minerais associados. Metodologia de exploração e exploração. Depósitos litoclásticos; Depósitos bioclásticos. Pláceres costeiros [Depósitos associados a praias marinhas: pláceres de minerais pesados. Reconhecimento dos principais minerais formadores de pláceres praias e submarinos. Metodologia de pesquisa e métodos de separação em laboratório] Depósitos de fosfato na margem continental (fosforita); Depósitos evaporíticos; Depósitos de enxofre, evaporitos</p>		<p>Ocorrências de carvão na margem continental.</p> <p>4. Recursos minerais superficiais e subsuperficiais da Bacia Oceânica Nódulos polimetálicos e crostas; Hidratos de gás. Sulfetos e Óxidos metálicos associados ao tectonismo. Pesquisa, exploração e exploração de hidrocarbonetos nas bacias sedimentares.</p> <p>5. Impactos antropogênicos Impacto antropogênico resultante da exploração mineral nos ambientes marinhos. Legislação vigente e requisitos para o licenciamento.</p> <p>6. Aspectos legais e econômicos Política e legislação mineral do Brasil. Aspectos legais e econômicos da exploração de recursos minerais em ambiente marinho. Órgãos responsáveis pela pesquisa, concessão e fiscalização da atividade de mineração no Brasil. Projetos brasileiros para exploração dos recursos minerais da Margem Continental Brasileira. O mapa metalogenético do Brasil</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CRONAN, D.S. 2000. Handbook of marine mineral deposits. CRC Press, Washington, D.C. 406 p. CRONAN, D.S. 1980. Underwater Minerals. Academic Press, Londres. 362 p. EARNEY, F.C. 1990. Marine Mineral Resources (Ocean management and policy series). Routledge. London and New York. 387.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Revista Brasileira de Geofísica, Volume 18, Número 3. [http://www.sbgf.org.br]. [Publicação Especial da RBG - Geologia e Geofísica na Exploração de Recursos Minerais Marinhos]</p>			



GCN 7162 - Geologia do Petróleo		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Conceitos sobre ocorrência, origem, maturação e migração do petróleo. Panorama geral dos tipos de armadilhas para acumulação de petróleo e gás. Métodos de exploração e produção de petróleo e gás. Sismoestratigrafia, Bacias sedimentares e suas potencialidades. Geoquímica, sistemas deposicionais e paleontologia aplicados à Geologia do Petróleo.		
Objetivos:	Estudar os mecanismos e processos naturais geradores de hidrocarbonetos e da sua acumulação em armadilhas geológicas, utilizando metodologias e técnicas multidisciplinares.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7140 - Recursos Naturais Energéticos		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> - Princípios básicos - Métodos exploratórios - Bioestratigrafia aplicada à exploração petrolífera - Geoquímica do petróleo - Elementos do Sistema Petrolífero - Processo exploratório: caso histórico na Bacia de Santos <p>2. Bacias Sedimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratigrafia de seqüências, sistemas deposicionais e a formação de trapas estratigráficas - Classificação conforme a tectônica e sua relação com a Geologia do Petróleo <ul style="list-style-type: none"> a - Regime transformante b - Regime compressional c - Regime distensional d - Regime intracratônico - Sistemas petrolíferos em bacias brasileiras 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Selley, R. C. 1997. Elements of Petroleum Geology. ISBN-10:0126363706 ISBN-13: 978-0126363708 2 Edição</p> <p>THOMAS, J. E. 2004. Fundamentos de engenharia do petróleo. Interciência. 272p. ISBN: 8571930996 ISBN-13: 9788571930995</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Bjorlykke, K. O. Petroleum Geoscience : from sedimentary environments to rock physics. Springer, 2010. ISBN: 3642023312 ISBN-13: 9783642023316</p> <p>FISCHER, A.G. & JUDSON, S. 1975. Petroleum and global tectonics. Princeton University Press. 322p</p> <p>GAO D. (editor). Tectonics and sedimentation: Implications for petroleum systems, Memoir 100. American Association of Petroleum Geologists, 2012</p>			



GCN 7163 - Geologia do Carvão		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Gênese de depósitos de turfa e carvão. A geoquímica das jazidas. Aspectos energéticos. Aplicações na indústria. Consequências socioambientais de seu uso. Visita técnica de campo.		
Objetivos:	Reconhecer aspectos sobre a gênese e controle dos depósitos de combustíveis fósseis não-renováveis como turfa e carvão. Aplicações na indústria, geração de energia elétrica e tratamentos ambientais, bem como as implicações socioambientais de sua exploração.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7140 - Recursos Naturais Energéticos		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. A geologia dos depósitos de turfa e carvão. 2. A geoquímica das jazidas. 3. Aspectos energéticos. 4. Aplicações na indústria. 5. O papel do carvão na geração de energia elétrica. 6. Consequências socioambientais de seu uso. 7. Deposição e tratamento de resíduos. 8. Recuperação de paisagens degradadas pela mineração de carvão e turfa. 9. Visita técnica de campo. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BERTOL, M. A.; CÉSAR, S. B.; MACIEL, L. A. C. ; MÜLLER, A. A.; SANTOS, H. M. e SCHMITT, J. C. C. - 1987 - Perfil Analítico do Carvão - Porto Alegre - DNPM - 140 p.</p> <p>CAVALCANTE, O. A. Carvão Mineral: Lavra, Meio Ambiente e Consumo. DNPM/CPRM. Ano: 1997.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>SCHEIBE, L. F. . A Exploração do Carvão e Suas Consequências Na Região Sul Catarinense. In: 3A. REUNIÃO ESPECIAL DA SBPC, 1996, Florianópolis. BOLETIM DE RESUMOS DA 3A REUNIÃO ESPECIAL DA SBPC. FLORIANÓPOLIS : SBPC, 1996. v. 1. p. 132-134.</p> <p>TEIXEIRA E.C.; PIRES, M.J.R. (Org.). Meio Ambiente e Carvão - Impactos da exploração e utilização. 1 ed. Porto Alegre: FINEP/CAPES/PADCT/GTM/PUCRS/UFSC/FEPAM, 2002, v. único.</p>			



GCN 7004 - Geofísica Marinha		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Histórico do desenvolvimento dos métodos geofísicos marinhos. Estrutura interna da terra. Propriedades físicas de minerais e rochas. Ondas sísmicas no oceano. Ecossondagem e sonar de varredura lateral. Reflexão e refração. Perfilagem sísmica contínua. Refração sísmica. Magnetometria e gravimetria. Métodos geofísicos em testemunhos.		
Objetivos:	Geral: Apresentação dos métodos geofísicos indiretos empregados nos diversos ramos das geociências e sua aplicabilidade/utilização em zonas costeiras e oceânicas. Específicos: Conhecer as técnicas usualmente utilizadas na geofísica marinha. Compreender, interpretar e avaliar as características geofísicas dos sedimentos e rochas sedimentares (propriedades elétricas, radioativas, magnéticas, térmicas e elásticas). Conhecer, entender, aplicar e interpretar técnicas de imageamento do fundo oceânico (batimetria, sonar de varredura lateral). Conhecer, entender, aplicar e interpretar métodos de sísmica de reflexão e refração. Conhecer, entender, aplicar e interpretar métodos sísmicos gravimétricos, magnéticos e elétricos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7519 - Geofísica II		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Histórico do desenvolvimento da geofísica marinha Desenvolvimento das técnicas e métodos da prospecção sísmica marinha; desenvolvimento da magnetometria como método de exploração geofísica no mar e desenvolvimento da gravimetria como método de exploração geofísica no mar.</p> <p>2. Estrutura interna da terra Propriedades físicas das camadas internas da Terra. Composição, densidade e temperatura da crosta, do manto e do núcleo terrestre.</p> <p>3. Propriedades físicas dos minerais e rochas Constituição mineralógica das rochas e estado de dureza e compactação que se reflete na velocidade de propagação acústica, susceptibilidade magnética e densidade das rochas da crosta e manto terrestre.</p> <p>4. Ondas sísmicas do oceano Fontes geradoras de ondas sísmicas e propagação da energia sonora no meio líquido; (hidroacústica). Utilização da onda sísmica no reconhecimento geológico e penetração, reflexão e refração das ondas sísmicas no substrato marinho.</p> <p>5. Ecossondagem e sonar de varredura lateral Teoria da ecossondagem, geometria do sistema ecobatimétrico, determinação da profundidade através da emissão de energia acústica, construção e interpretação de carta batimétrica. Teoria da sonografia, geometria do sistema sonográfico, interpretação de sonogramas e construção de plantas sonográficas. Modelos de ecobatímetros e de sonares de varredura lateral.</p> <p>6. Reflexão e refração Métodos de interpretação e mapeamento de estruturas identificadas nos registros sísmicos de reflexão; Reconhecimento de elementos sismo-estratigráficos.</p> <p>7. Perfilagem sísmica contínua Interpretação de perfis sísmicos.</p> <p>8. Magnetometria e gravimetria Noções gerais sobre o método magnetométrico; Magnetismos terrestre. Propriedades magnéticas dos minerais; Variações do campo magnético. Anomalias Geomagnéticas.</p> <p>9. Métodos geofísicos de testemunhos Medida e dados geofísicos obtidos durante a perfuração de poços</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALCANTARA-CARRIÓ, J; CORREA, I.D.; ISLA, F.; ALVARADO, M.; KLEIN, A.H.F.; CABRERA, J.A.; BARLOW, R. 2009. Métodos em Teledetección Aplicada a la Prevención de Riesgos Naturales em El Litoral. CYTED. Espanha. 297 p.</p> <p>BLONDEL, P. 2009. The Handbook of Sidescan Sonar. Springer-Praxis Books in Geophysical Sciences Ltd, Chichester, UK. 316 p.</p> <p>CHAPMAN, R.E. 2002. Physics for Geologists. Routledge. London and New York. 156 p.</p> <p>JONES, E.J.W. 1999. Marine Geophysics. John Wiley & Sons, LTD, New York. 466 p.</p> <p>KEAREY, P.; BROOKS, M. An Introduction to Geophysical Exploration (2nd Edition). Blackwell Science Wien, Austrália. 254 p. (Versão em Português - Oficina de Textos)</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>GONICK, L.; HUFFMAN, A.. 1991. The Cartoon guide to physics. HarperResource. Ney Work. 213 p</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, Volume 18, Número 3. [http://www.sbgf.org.br]. [Publicação Especial da RBG - Geologia e Geofísica na Exploração de Recursos Minerais Marinhos]</p> <p>SOUZA, L.A.P. 2006. Revisão crítica da aplicabilidade dos métodos geofísicos na investigação de áreas submersas rasas. Tese de Doutorado IO/USP. São Paulo. 283.</p> <p>SEEBER, G. 2003. Satellite Geodesy (2nd Edition). Walter de Gruyter, Berlin-New York. 589 p.</p> <p>TORGE, W. 2001. Geodesy (Third completely revised and extended edition). Walter de Gruyter, Berlin-New York. 416 p.</p> <p>SOUZA, R.B. 2005. Oceanografia por Satélite. Oficina de Textos. 336p</p> <p>WRIGHT, D.J. (Ed). 2002. Undersea with GIS. ESRI PRESS. Readlands, California. 253 p.</p>			



GCN 7149 - Estabilidade de Taludes		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Resistência ao cisalhamento dos solos. Classificações dos processos de movimentação de massa. Fatores condicionantes. Métodos de investigação. Métodos de análise de estabilidade de taludes. Obras de estabilização. Relatório geológico-geotécnico. Aulas de campo.		
Objetivos:	Possibilitar ao aluno propor métodos para se determinar parâmetros de resistência aos cisalhamento de maciços terrosos. Identificar os diferentes tipos de movimentos de massa e suas causas, realizar análises de estabilidade de taludes. Conhecer as principais obras de contenção. Apresentar relatórios geológicos-geotécnicos conclusivos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 2
Pré-requisitos:	GCN 7135 - Geotecnia		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>Unidade 1. Introdução Aspectos geotécnicos gerais aplicados à estabilidade de taludes; Relevância do tema em áreas de risco; Processos de instabilidade que impulsionaram a ciência.</p> <p>Unidade 2. Resistência ao cisalhamento dos solos Noções de atrito interno e coesão; Determinação dos parâmetros de resistência por meios de ensaios triaxiais e de cisalhamento direto; Ensaio de campo aplicados. O ensaio borehole. Critério de ruptura de Coulomb. O círculo de Mohr; Comportamento de solos arenosos e argilosos quanto à resistência ao cisalhamento.</p> <p>Unidade 3. Movimentos de massa Classificações dos processos de instabilização. Processos de dinâmica superficial. Fatores condicionantes. O substrato, águas subterrâneas e de superfície, chuvas, ação antropica.</p> <p>Unidade 4. Investigação pré e pós dimensionamento Levantamento de dados existentes; Investigação de superfície de ruptura; Instrumentação de encostas e avaliação do comportamento e desempenho.</p>		<p>Unidade 5. Métodos de Análise de Estabilidade Métodos analíticos; Ábacos de estabilidade, dimensionamento de bermas de equilíbrio; Método das fatias para determinação do coeficiente de segurança; Teoria de Bishop e Fellenius; Análises computacionais; Técnicas de retroanálises.</p> <p>Unidade 6. Empuxos de terra Teoria de Rankine para empuxos de terra; Determinação do empuxo ativo e passivo; Muros de arrimo.</p> <p>Unidade 7. Obras de estabilização Retaludamento; Obras de drenagem; Tirantes e contenções.</p> <p>Unidade 8. Relatório geológico-geotécnico Identificação de problemas; Análise de dados; Apresentação e defesa de resultados</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CAPUTO, H. P., Mecânica dos Solos e suas Aplicações, Vol. 1, 2 e 3. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 6a Edição. 1995.</p> <p>PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Oficina de Textos, 247p. 2000.</p> <p>DAS, B. M. (201) - Fundamentos da engenharia geotécnica, 7ed., Cengage Learning, São Paulo, SP, Brasil, 610p.</p> <p>GERSCOVICH, D. Estabilidade de Taludes. 1a ed. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 166p., 2012. ISBN:978-85-7975-043-4.</p> <p>GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. Estabilidade de taludes naturais e de escavação. 2a ed. São Paulo. Editora Blucher, 194p., 1983. ISBN: 978-85-212-0186-1</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ALMEIDA, M. S.; MARQUES, M. E. S. Aterros sobre solos moles: Projeto e desempenho. 1a ed. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 254p., 2010. ISBN:9788579750076.</p> <p>MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. São Paulo. Editora Blucher, 152p., 2008. ISBN: 9788521204282.</p> <p>MOLITERNO, A. Caderno de Muros de Arrimo - 2a Edição. São Paulo. Editora Blucher, 208p., 1994. ISBN: 9788521201496.</p> <p>ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2a edição, 378p. 1995.</p> <p>UNB, Programa de Pós-Graduação em Geotecnia. Terminologia, simbologia e unidades em geotecnia. (G.DG-007C/96).</p>			



GCN 7164 - Geologia Médica		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Epidemiologia e geologia médica. Geologia médica no Brasil. Ciclos biogeoquímicos. Fatores geológicos ambientais relacionados à distribuição geográfica das doenças humanas e dos animais. Geoquímica de paisagens - os elementos na paisagem. Avaliação de riscos à saúde humana.		
Objetivos:	Entender conceitos básicos de geologia médica, toxicologia ambiental e riscos à saúde humana. Revelar o caráter interdisciplinar do tema com foco em relações entre os fatores naturais do ambiente e os benefícios e agravos à saúde humana e dos demais seres vivos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiologia e geologia médica. 2. Geologia médica no Brasil. 3. Ciclos biogeoquímicos. 4. Geoquímica de paisagens 5. Avaliação de riscos à saúde humana. 6. Fatores geológicos ambientais relacionados à distribuição geográfica das doenças humanas e dos animais. 7. Estudos de caso 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>FOSTER, H.D. Health, disease and the environment. CRC Press, Boca Raton, 1992. 516 p. SELENIUS, O. (Ed). Essentials of Medical Geology: impact of the natural environment on public health. Amsterdam: Elsevier, 2005. p. 17-41.</p> <p>SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2006. Geologia médica no Brasil: efeitos dos materiais e fatores geológicos na saúde humana, animal e meio ambiente. Cássio Roberto da Silva (Ed.). Rio de Janeiro : CPRM - Serviço Geológico do Brasil. 220p. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=941&sid=41. Acesso em: 14/09/2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>KOPFLER, F.C., CRAUN, G.F. Environmental epidemiology. Lewis publishers inc. 1991. LÅG, J. (editor). Geomedicine, CRC Press, 1990.</p> <p>SELINUS, O.; CENTENO, J.A.; FINKELMAN, R.B. Medical Geology - A Regional Synthesis. Springer, 2010, 409p</p>			



DIR 5555 - Direito Ambiental		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Conceito e Princípios de Direito Ambiental. Bens ambientais. Crimes contra o meio ambiente na CF. Sistema Nacional de Meio Ambiente. Instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente. Zoneamento Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental. Licenciamento das Atividades. Responsabilidade Civil e Reparação do Dano Ecológico. Meios Processuais para a Defesa Ambiental. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Poluição. Áreas de Preservação Permanente. Reserva Legal e Fauna.		
Objetivos:	Objetivos Gerais: Propiciar uma análise sobre os Fundamentos do Direito Ambiental, a partir da Crise Ambiental, da Sociedade Complexa e de Risco. Objetivos Específicos: 1. Estudar as Fontes e Princípios do Direito Ambiental 2. Fazer um exame do Sistema Nacional Protetivo do Ambiente, considerando um enfoque crítico. 3. Tratar da Jurisprudência Ambiental e Casos Simulados, visando um enfoque prático da matéria.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Conceito, Princípios de Direito Ambiental. Alteração de competência ambiental. Crimes contra o meio ambiente na CF. Atividades relacionadas com o meio ambiente e bens ambientais na Constituição: água energia; fauna e floresta; outros bens ambientais.</p> <p>2. Sistema Nacional do Meio Ambiente Colegiado nos órgãos ambientais Câmaras de Políticas dos Recursos Humanos, GESPE, CONAMA e sua composição, Fundo Nacional do Meio Ambiente, meio ambiente na administração Federal, IBAMA. Zoneamento ambiental. Instrumentos da política nacional de meio ambiente.</p> <p>3. Estudo de Impacto Ambiental. EIA RIMA, competência do CONAMA, planejamento, função, abrangência, Impacto Ambiental, participação do público e audiência pública, monitoramento e programa de acompanhamento.</p> <p>4. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos Implantação do plano dos recursos hídricos, Lei 9433 de 8 de janeiro de 1997.</p> <p>5. Áreas de Preservação Permanente, Floresta de Preservação Permanente , Reserva Floresta Legal. Fauna (Lei 5197 03/01/67 Lei 4771 15/09/65).</p> <p>6. Aspectos jurídicos da poluição, conceito de poluição, poluição das águas Poluição da atmosfera, poluição por resíduos sólidos, poluição por rejeitos perigosos. Poluição por agrotóxicos, Poluição sonora. Lei 7802/89 e Decreto 98.816/90.</p> <p>7. Responsabilidade civil, reparação do dano ecológico e meio processuais para a defesa ambiental- ação popular, ação civil pública. Crimes ambientais. Lei 9605.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: São Paulo: Saraiva, 1999. BENJAMIM, Antônio. A proteção Jurídica das Florestas Tropicais. São Paulo: IMESP, 1999. DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997 MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 6 edição, São Paulo: Malheiros, 1996. MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Lei n. 4.771 (Código Florestal).65. Lei n.6.766. Resolução CONAMA n. 01/86 (EIA/RIMA), de 23.01.86 e Res 9/86. Lei n. 6.938 (Polit. Nac. do Meio Ambiente), de 31.08.81. Lei 9.433/97 Pol. Nac. de Rec. Hídricos. Lei 9.605/98 - Crimes Ambientais Res. 237/ CONAMA, Licenc. Ambiental Lei 7802/89 e Decreto 98.816/90 Decreto 99.274 de 6 de junho de 1990 Legislação Estadual Ambiental/Florestal</p>			



- ✓ Lei n. 8.676 (Lei Agrícola SC), de 17.06.92.
- ✓ Lei 10.720, 13/01/98 Auditorias Ambientais
- ✓ Lei n. 9.428 (Política Florestal/SC com as alterações), de 07.01.94.
- ✓ Lei n. 9.748 (Política Est. Rec. Hídricos), de 30.11.94.
- ✓ Lei n. 9.807 (Define vegetação Floresta Atlântica/SC) de 26.12.94.
- ✓ Lei n. 5.793 e Decreto n. 14. 250 (Leg.Básica de SC), atualizada 5/95.
- ✓

GCN 7700 - Análise Ambiental II		Carga horária: 108	Créditos: 06
Ementa:	Análise ambiental conjunta de uma unidade espacial (comunidade, unidade de conservação, bacia hidrográfica, município, bairro...): elaboração do projeto, desenvolvimento da pesquisa e análise dos resultados.		
Objetivos:	Aplicar em uma pesquisa ambiental o referencial teórico e o instrumental técnico da geografia.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificação da área 2. Levantamento da problemática 3. Coleta de dados (secundários e primários) 4. Discussão e análise 5. Apresentação dos resultados e retorno à sociedade 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CARDOSO, C. Análise ambiental do distrito de Ratoles, Florianópolis-SC. Dissertação (Mestrado em Geografia). Florianópolis: Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFSC, 2001.</p> <p>CORRÊA, R.L. Análise crítica de textos geográficos: breves notas. Rio de Janeiro: Geo UERJ, no 14, pp-7-18, 2003.</p> <p>DALAGNOL, E. de F.N. Subsídios para o zoneamento da APA do Rio do Bugres, Rio Negrinho-SC, com vistas ao aproveitamento de água para abastecimento público. Dissertação (Mestrado em Geografia). Florianópolis: Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFSC, 2001.</p> <p>GUIMARÃES, s.t. de L. Nas trilhas da qualidade: algumas idéias, visões e conceitos sobre qualidade ambiental e de vida... Geosul, 20(40): 7-26. Florianópolis: EDUFSC, 2005.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>SANTOS, J.E. dos; CAVALHEIRO, F.; PIRES, J.S.R.; OLIVEIRA, C.H. e PIRES, A.M.Z.R (org.). Faces da polissemia da paisagem - ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: Rima, 2004.</p> <p>SCHEIBE, L.F. - 1997. O município como geossistema: uma visão integradora. In: Scheibe, L.F. & Pellerin, J. (orgs.), - Qualidade ambiental de municípios de Santa Catarina: o município de Sombrio. Florianópolis, FEPEMA, 1997. p. 135-141.</p> <p>SCHEIBE, L.F. & PELLERIN, J. (org.). Qualidade ambiental de municípios de Santa Catarina: o município de Sombrio. Florianópolis: FEPEMA, 1997.</p>			



GCN 7165 - Geodiversidade e Geoturismo		Carga horária: 54	Créditos: 03
Ementa:	Geodiversidade, Geossítios Patrimônio geológico. Estratégias de geoconservação. Geoturismo. Relação Geoturismo x Ecoturismo. Potencialidades do geoturismo no Brasil e no Mundo. Aulas de campo.		
Objetivos:	Identificar os valores e das ameaças à geodiversidade e descrever as especificidades e métodos de trabalho relacionados com o patrimônio geológico. Identificar estratégias de geoconservação e conhecer o geoturismo e sua relação com outros segmentos do turismo de natureza. Reconhecer o valor e o potencial do patrimônio geológico no âmbito do desenvolvimento sustentável.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definições de geodiversidade 2. Valorização da geodiversidade 3. Geodiversidade e biodiversidade 4. Geodiversidade no Brasil e SC 5. Patrimônio geológico e geossítios 6. Estratégias de geoconservação 7. Geoturismo 8. Geoturismo e Ecoturismo 9. Potencial Geoturístico no Brasil e SC 10. Geoparques 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>GRAY, M. 2004. Geodiversity. Chichester: John Wiley. NASCIMENTO, M.A.L.; RUCHKYS, U.A.; MANTESSO-NETO, V. 2008. Geodiversidade, geoconservação e geoturismo: Trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 86p.</p> <p>SILVA, C. R. 2009. Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264 p.: il. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade_brasil.pdf. Acesso em: 10/08/2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Sharples, C. 2002. Concepts and Principles of Geoconservation. Disponível em: http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/Attachments/SJON-57W3YM/\$FILE/geoconservation.pdf. Acesso em: 14 de maio de 2012.</p> <p>Artigos, reportagens e material de divulgação turística.</p>			



GCN 7527 Avaliação de Recursos Minerais		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Introdução; Conceitos iniciais. Avaliação de recursos minerais: critérios geológicos; métodos convencionais (blocos, perfis, isolinhas, polígonos e triângulos); métodos geoestatísticos (krigagem). Aula de campo para estudos de depósitos, jazidas e minas.		
Objetivos:	Entender os principais conceitos teóricos e prática sobre a avaliação de recursos minerais com base em critérios geológicos, métodos convencionais e geoestatísticos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7158 - Prospecção Mineral		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Introdução 2. Conceitos iniciais 3. Avaliação de recursos minerais 3.1 introdução 3.2 amostragem e erro 3.3 noções de estatística básica: população, amostra, amostra representativa, amostragem; tipos de variáveis; tabelas de frequência, histograma; tipos de distribuição; média (aritmética e geométrica), mediana, moda, amplitude, variância, desvio padrão (aritmético, geométrico, logarítimo), coeficiente de variação; intervalos de confiança 3.4 variabilidade intrínseca dos depósitos minerais 3.5 critérios geológicos 3.6 métodos convencionais: i) blocos, ii) perfis, iii) isolinhas, iv) polígonos, v) triângulos; exemplos e exercícios 3.6 métodos geoestatísticos: variáveis regionalizadas, variografia, elementos do variograma, ajuste variográfico, krigagem, erro da krigagem 4. Parte Prática exercícios em sala de aula aula de campo, visita à depósitos minerais, jazidas e minas em atividade ou encerradas, dois ou mais dias em Santa Catarina e/ou outros Estados</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BIONDI, J.C. (2015) Processos Metalogenéticos e os Depósitos Minerais Brasileiros. São Paulo, Oficina de Textos, 2 ed., 552p. MARANHÃO, R.J.L. (1989) Introdução à pesquisa mineral. Imprensa Universitária, Monografias, Fortaleza, 4ª ed., 752 p. MARJORIBANKS, R. (2010) Geological methods in mineral exploration and mining. Springer, 2 ed., 238 p. YAMAMOTO, J.K. (Ed.) (2001) Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. Ed. USP., 226 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ANDRIOTTI, J.L.S. (2004) Fundamentos de estatística e geoestatística. Ed. UNISINOS. BONHAM-CARTER, G.F. (1997) Geographic Information Systems for Geoscientists - modelling with GIS. Pergamon. 398 p. FIGUEIREDO, B.R. (2000) Minérios e Ambiente. Editora Unicamp. Campinas (SP).401p. JOHNSTON, K.; VER HOEF, J. M.; KRIVORUCHKO, K; LUCAS, N. (2012) Using ArcGis Geostatistical Analyst. ESRI user manual and tutorial, 300p. MISRA, K. C. (1999) Understanding Mineral Deposits. Kluwer Academic Publishers, 845 p. MOON, C.J.; WHATELEY, E.G.; EVANS, A.M. (2006) Introduction to mineral exploration. Blackwell, 2ª ed., 481 p. ROBB, L. (2005) Introduction to Ore-Forming Process. Blackwell Publishing, 373 p. YAMAMOTO, J.K. & LANDIM, P.M.B. (2013) Geoestatística: conceitos e aplicações. Oficina de Textos, 215 p.</p>			



GCN 7166 - Mapeamento Geológico de Áreas de Risco		Carga horária: 108	Créditos: 06
Ementa:	Técnicas de mapeamento geológico-geomorfológico em caráter teórico-prático, no sentido da caracterização de áreas onde ocorreram desastres naturais e na delimitação de áreas com susceptibilidade à ocorrência de eventos semelhantes.		
Objetivos:	Aprendizagem em campo, laboratório e gabinete de técnicas de caracterização geológico-geomorfológica e mapeamento de desastres naturais e de suas áreas de susceptibilidade/risco.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 2
Pré-requisitos:	GCN 7155 - Mapeamento Geológico I		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Riscos geológicos - conceitos básicos - acidentes, eventos, riscos; - classificação dos riscos geológicos; - definição de área de suscetibilidade, área de risco</p> <p>2. Classificação dos Eventos - deslizamentos e processos correlatos; - erosão e assoreamento - subsidências e colapsos do solo; - enchentes e inundações; - dinâmica de encostas</p> <p>3. O processo de mapeamento geológico-geomorfológico de áreas de risco geoambiental.</p> <p>4. Métodos indiretos de mapeamento e reconhecimento de feições geológicas e geomorfológicas: - sensoriamento remoto - fotogrametria analógica e digital - aeromagnetometria e gamaespectrometria.</p> <p>5. Reconhecimento dos elementos que compõem a paisagem física: Identificação de alinhamentos estruturais Unidades de interflúvio e unidades de vale e planícies Formas de relevo de origem estrutural Expressão de relevo dos depósitos quaternários Processos externos e dinâmica modeladora do relevo Delimitação de áreas propensas a deslizamentos e inundações</p> <p>6. Estudo das unidades geológicas dos maciços rochosos: Caracterização dos tipos de rochas Definição das estruturas e contatos geológicos Riscos geológicos em áreas de maciços rochosos</p> <p>7. Estudo das formações superficiais: Elúvios, colúvios, depósitos de encostas Depósitos de planícies sedimentares Riscos geológicos em formações superficiais</p> <p>8. Prática de campo (parte essencial da disciplina) - trabalhos de campo (8 dias) compreendendo: - criação de pequenos grupos (2-3 pessoas), responsáveis por setores específicos da área estudada; - identificação em campo das formas identificadas por fotointerpretação; - tradagens, elaboração de perfis esquemáticos.</p> <p>9. Elaboração de carta contendo eventos perigosos ocorridos e a delimitação de áreas susceptíveis a novos eventos.</p> <p>7. Elaboração de relatório e texto explicativo dos mapas obtidos</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRASIL. MINISTERIO DAS CIDADES / IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Celso S. Carvalho, Eduardo S. Macedo e A.T. Ogura org. Brasilia. 2007, 176 p. HIGHLAND, L.M., and BOBROWSKY, P., 2008, The landslide handbook - A guide to understanding landslides: Reston, Virginia, U.S. Geological Survey Circular 1325, 129p. ZUQUETE, L.V. & GADOLFI, 2004. Cartografia Geotécnica. Oficina de Textos. 190p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CARVALHO, E.T. 1999. Geologia Urbana para Todos: uma visão de Belo Horizonte. 176p. CARGO, D.N., MALLORY, B.F. 1974 Man and his Geologiactal Environment. Addison-Wesley. 548p. FERNANDES, N.F.; GUIMARAES R.F.; GOMES, R.A.T.; VIEIRA, B.C.; MONTGOMERY D.R.; GREENBERG, H. Topographic controls of landslides in Rio de Janeiro: field evidence and modeling. Catena 55 (2004), 163-181 VAN WESTEN C.J.; VAN ASCH T.W.J.; SOETERS, R.. Landslide hazard and risk zonaton—why is it still so difficult? Bull Eng Geol Env (2006) 65: 167-184 VEYRET, Y. - Os Riscos - O homem como agressor e vítima do meio ambiente. Editora Contexto - São Paulo, 2007.			



GCN 7167 - Tópicos Especiais em Geologia I		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação. Pode ser validada pelo coordenador do curso, mediante a análise da documentação apresentada, segundo a resolução específica.		
Objetivos:	Permitir a inserção de temas especiais que podem ser validados como créditos optativos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Conforme programa da atividade proposta e aprovada no Colegiado		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			

GCN 7528 - Tópicos Especiais em Geologia II		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação. Pode ser validada pelo coordenador do curso, mediante a análise da documentação apresentada, segundo a resolução específica.		
Objetivos:	Permitir a inserção de temas especiais que podem ser validados como créditos optativos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Conforme programa da atividade proposta e aprovada no Colegiado		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			



GCN 7179 - Métodos Elétricos e Eletromagnéticos Aplicados a Problemas Ambientais		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Campos eletromagnéticos naturais. Propriedades elétricas das rochas. Princípios de indução eletromagnética. Eletroresistividade, Polarização Induzida (IP) e Polarização Espontânea (SP). Radar de Penetração no solo (GPR). Método magnetotélúrico (MT). Métodos eletromagnéticos de baixo número de indução (p. ex. EM-34 e EM-31). Aplicações à prospecção de água subterrânea e meio ambiente.		
Objetivos:	Apresentar os fundamentos dos métodos eletromagnéticos e seu potencial na investigação do meio ambiente.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	MTM 3101 Cálculo I FSC 5071 GCN 7143		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Campos eletromagnéticos naturais. Propriedades elétricas das rochas. Princípios de indução eletromagnética. Eletroresistividade, Polarização Induzida (IP) e Polarização Espontânea (SP). Radar de Penetração no solo (GPR). Método magnetotélúrico (MT). Métodos eletromagnéticos de baixo número de indução (p. ex. EM-34 e EM-31). Aplicações à prospecção de água subterrânea e meio ambiente.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Reynolds, J.M., 2011. - "An introduction to applied and environmental geophysics". John Wiley & Sons. Telford, Geldart & Sheriff. - 1990. "Applied geophysics". Cambridge University Press. Halliday, D. & Resnick. 2012. - "Fundamentos de física". Vols. 1, 2, 3 e 4. LTC.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Kearey, P.; Brooks, M.; HILL, I. 1991. An Introduction to Geophysical Exploration. 3. ed. Willey-Blackwell, 272 p. Lowrie, W. 2007. Fundamentals of geophysics. 2nd ed. Cambridge University Press, 381 p. Nusseinzveig, H.M. 2008. - "Curso de física básica". Vols. 1, 2, 3 e 4. Edgard Blücher. COELHO, M.C.M. 2009. Geofísica de exploração. Oficina de Textos, 438 p. DOBRIN, M.B.; SAVIT,C.H. 1988. Introduction to Geophysical Prospecting. MacGraw-Hill, 867 p.			



GCN 7178 - Introdução à Petrofísica		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	Classificação das rochas. Propriedades dos meios porosos: porosidade, permeabilidade e tortuosidade. Densidade. Propriedades elásticas e propagação de ondas sísmicas. Magnetismo das rochas. Radioatividade natural. Condutividade elétrica nas rochas. Relação entre as várias propriedades físicas. Instrumentação. Aplicações à investigação da Terra e caracterização de rochas-reservatório.		
Objetivos:	Caracterizar as propriedades físicas dos materiais geológicos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	FSC 5113 - Física III GCN 7511 - Petrologia Sedimentar		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>Classificação das rochas. Propriedades dos meios porosos: porosidade, permeabilidade e tortuosidade. Densidade. Propriedades elásticas e propagação de ondas sísmicas. Magnetismo das rochas. Radioatividade natural. Condutividade elétrica nas rochas. Relação entre as várias propriedades físicas. Instrumentação. Aplicações à investigação da Terra e caracterização de rochas-reservatório</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Halliday, D.; Resnick. 2012. Fundamentos de física. Vols. 1, 2, 3 e 4. LTC. Nusseinzveig, H.M. 2008. Curso de física básica. Vols. 1, 2, 3 e 4. Edgard Blücher. COELHO, M.C.M. 2009. Geofísica de Exploração. Oficina de Textos, 438 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ANGENHEISTER, G.1982 - Physical Properties of Rocks, vol. 1a. e 1b., Springer-Verlag. ABGE, 1998. "Geologia de engenharia ", CNPq/FAPESP. CARMICHAEL, R.S., 1982 - "Handbook of Physical Properties of Rocks", vol. I, II e III, CRC Press. GRÉGUEN, Y. & PALCIAUSKAS, V., 1994 - "Introduction to the Physics of Rocks", Princeton. U.P. SCHÖN, J.H., 1998 - "Physical Properties of Rocks: Fundamental and Principles of Petrophysics", Pergamon. TOULOUKIAN, L., JUDD, W.R. & ROY, W.R., 1981 - "Physical Properties of Rocks and Minerals", vol. II-2, McGraw-Hill.</p>			



GCN 7176 - Tópicos Especiais em Geociências I		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação. Pode ser validada pelo coordenador do curso, mediante a análise da documentação apresentada, segundo a resolução específica.		
Objetivos:	Permitir a inserção de temas especiais que podem ser validados como créditos optativos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Conforme programa da atividade proposta e aprovada no Colegiado		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			

GCN 7529 - Tópicos Especiais em Geociências II		Carga horária: 72	Créditos: 04
Ementa:	De acordo com o programa do tema especial apresentado ao Colegiado para aprovação. Pode ser validada pelo coordenador do curso, mediante a análise da documentação apresentada, segundo a resolução específica.		
Objetivos:	Permitir a inserção de temas especiais que podem ser validados como créditos optativos.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Conforme programa da atividade proposta e aprovada no Colegiado		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			



GCN 7927 - Programa de Intercâmbio I		Carga horária: 00	Créditos: 00
Ementa:	Disciplina para possibilitar aos alunos fazerem o Intercâmbio segundo Resolução 007/Cun/99.		
Objetivos:	Art. 1º - Fica instituído o Programa de Intercâmbio Acadêmico, destinado a permitir que alunos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC participem de atividades acadêmicas realizadas em outras instituições e possam ter essas atividades creditadas em seus currículos escolares.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Parágrafo único - Para serem incluídas neste Programa, as referidas atividades deverão decorrer de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agências de Fomento, Centros de Pesquisa e entidades semelhantes, localizadas no Brasil ou no exterior.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
GCN 7928 - Programa de Intercâmbio II		Carga horária: 00	Créditos: 00
Ementa:	Disciplina para possibilitar aos alunos fazerem o Intercâmbio segundo Resolução 007/Cun/99.		
Objetivos:	Art. 1º - Fica instituído o Programa de Intercâmbio Acadêmico, destinado a permitir que alunos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC participem de atividades acadêmicas realizadas em outras instituições e possam ter essas atividades creditadas em seus currículos escolares.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Parágrafo único - Para serem incluídas neste Programa, as referidas atividades deverão decorrer de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agências de Fomento, Centros de Pesquisa e entidades semelhantes, localizadas no Brasil ou no exterior.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
GCN 7929 - Programa de Intercâmbio III		Carga horária: 00	Créditos: 00
Ementa:	Disciplina para possibilitar aos alunos fazerem o Intercâmbio segundo Resolução 007/Cun/99.		
Objetivos:	Art. 1º - Fica instituído o Programa de Intercâmbio Acadêmico, destinado a permitir que alunos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC participem de atividades acadêmicas realizadas em outras instituições e possam ter essas atividades creditadas em seus currículos escolares.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	Parágrafo único - Para serem incluídas neste Programa, as referidas atividades deverão decorrer de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agências de Fomento, Centros de Pesquisa e entidades semelhantes, localizadas no Brasil ou no exterior.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			



GCN 7781 - Estágio Supervisionado		Carga horária: 126	Créditos: 07
Ementa:	Considera-se estágio supervisionado o conjunto de atividades programadas, orientadas/supervisionadas e avaliadas, as quais proporcionem ao educando a aprendizagem social, profissional ou cultural, através de sua participação em atividades de trabalho em seu meio, observada a compatibilidade com a formação acadêmico-profissional do Bacharel em Geologia. O estágio supervisionado facultativo poderá ser realizado como estágio não obrigatório, ou seja, sua realização se dá por livre escolha do discente. Os estágios poderão ser realizados em concedentes que tenham convênio com a UFSC e deverão ser cadastrados no SIARE (Sistema de Informação para Acompanhamento e Registro de Estágios - UFSC). Para realizar o estágio, o aluno deverá estar regularmente matriculado no Curso de Geologia. A carga horária máxima semanal de atividade de estágio é de 30 horas durante o semestre letivo, e nas férias 40 horas semanais.		
Objetivos:	Art. 3.º O estágio a que se refere o art. 2.º desta Resolução Normativa visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. O estágio supervisionado é uma atividade de cunho eminentemente prático, que promove ao graduando a aquisição de conhecimento e experiências profissionais de caráter curricular. O aluno que estiver fazendo estágio com carga horária mínima de 126 horas semestrais, poderá se matricular na disciplina "Estágio Supervisionado". Essa disciplina poderá ser desenvolvida apenas uma vez por cada aluno. A avaliação dessa disciplina será realizada pelo professor orientador do estágio e pelo supervisor na concedente, sendo a nota final a média aritmética de ambas as notas. A avaliação do supervisor deverá ser feita em formulário próprio conforme Anexo VII.1.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 0
Pré-requisitos:	GCN 7180 - Estágio Supervisionado Obrigatório		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
RESOLUÇÃO NORMATIVA N.º 14/CUn, DE 25 DE OUTUBRO DE 2011 Regulamenta os estágios curriculares dos alunos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
De acordo com o programa do tema especial apresentado.			



GCN 7530 - Gestão de Águas		Carga horária: 108	Créditos: 06
Ementa:	O ciclo hidrológico, legislação de águas, gestão centralizada e descentralizada, fundamentos de hidrologia, geopolítica de águas, demandas e usos das águas. Reservatórios. Aulas de campo		
Objetivos:	Apresentar as formas de ocorrência das águas dentro de seu ciclo sob o contexto do geossistema compartimentado em suas esferas: hidrosfera, atmosfera, litosfera, pedosfera e biosfera como reservatórios.		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 2
Pré-requisitos:	GCN 7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. 1º momento - A gestão atual no Brasil levando em consideração a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH).</p> <p>2º momento - O ciclo da água - Reservatórios: hidrosfera (mar/rios/aquíferos/lagos...), atmosfera, litosfera (aquíferos), biosfera (animais e plantas) e pedosfera.</p> <p>2. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - A hidrosfera - mar, rios, lagos. Importância e geopolítica.</p> <p>3. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - Água na atmosfera - rios voadores, bomba biótica, circulação climática, precipitações.</p> <p>4. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - Água na pedosfera - Solos na paisagem e como forma de reservatório. A composição e a porosidade e permeabilidade. Balanço hídrico climático.</p> <p>5. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - Água na litosfera - índices físicos de bacias hidrográficas, uso da terra, infiltração, escoamento superficial, hietograma e hidrograma.</p> <p>6. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - Água na litosfera - Água subterrânea e tipos de aquíferos, fluxo de base.</p> <p>7. 1º momento - Círculo de debate</p>		<p>2º momento - Água na biosfera - Plantas e animais como reservatório, água virtual, pegada hídrica e comprometimentos por uso antrópico.</p> <p>8. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - Água na biosfera - comprometimento e conflitos de uso das águas subterrâneas.</p> <p>9. 1º momento - Círculo de debate</p> <p>2º momento - A autogestão cidadã de águas. Legislação e tecnologias apropriadas.</p> <p>10. Comitê simulado - Regiões hidrográficas de SC - Uma dinâmica de ensino realizada em grupo que busca exercitar os conceitos absorvidos durante o semestre, além de fomentar o exercício de decisão de cada educando, dentro de um contexto simulado de comitê de bacia hidrográfica, para gestão de águas em diferentes regiões hidrográficas do Estado de SC.</p> <p>1º momento: Definição dos grupos que irão trabalhar tal como funciona um comitê de bacia hidrográfica, com representações da sociedade civil, usuários de águas e gestores públicos. Estas representações deverão apontar problemas e soluções para a gestão de águas, de acordo com seus interesses de representação.</p> <p>2º momento: Apresentação e debate das propostas de gestão de águas para cada região hidrográfica de SC.</p> <p>11. Aulas práticas de campo em bacias hidrográficas</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Abastecimento urbano de água: resumo executivo - Brasília : ANA, 2009. 80 p. : il. Acesso em: 08/07/2016. Disponível em: http://atlas.ana.gov.br/atlas/forms/Home.aspx</p> <p>BICUDO, C.E.DE M.; TUNDISI, J.G.; SCHEUENSTUHL, M.C.B. Águas do Brasil: análises estratégicas. São Paulo, Instituto de Botânica, 2010. 224 p.</p> <p>CAP-NET. Planejamento para a gestão integrada de recursos hídricos - Manual de Capacitação e Guia Operacional. Cap-Net. Planejamento de GIRH, Módulo de Capacitação. 2005, 101p. Acesso em: 08/07/2016. Disponível em: http://www.cap-net.org/documents/2014/06/iwrmp-manual-de-capacitacao-e-guia-operacional.pdf</p> <p>HARVEY, C. 1.72 <i>Groundwater Hydrology, Fall 2005</i>. (Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare), http://ocw.mit.edu (Accessed 17 Jul, 2016). License: Creative Commons BY-NC-SA</p> <p>SANTA CATARINA. Coletânea de legislação de recursos hídricos do estado de Santa Catarina. 2008, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS - Diretoria de Recursos Hídricos - DRHI . Acesso em: 17/07/2016. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Legislacao/COLETANEA%20LEGISLACAO%20RECURSOS%20HIDRICOS_19_09_2013versao_final_IOE SC.pdf</p> <p>TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Recursos hídricos no século XXI. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Kravčík, M.; Pokorný, J.; Kohutiar, J.; Kováč, M.; Tóth, E. Water for the Recovery of the Climate - A New Water Paradigm. 2007, 94p. Acesso em: 17/07/2016. Disponível em: http://www.waterparadigm.org/download/Water_for_the_Recovery_of_the_Climate_A_New_Water_Paradigm.pdf</p> <p>SANTA CATARINA. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos de SC. Acesso em: 17/07/2016. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/</p> <p>SILVA, LDB. Hidrologia. Apostila de curso. 2006. Acesso em: 17/07/2016. Disponível em: http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/leonardo/it113-hidrologia.htm</p> <p>WORLD HEALTH ORGANIZATION. Water Sanitation and Health. 2011, Acesso em: 17/07/2016. Disponível em: http://www.who.int/water_sanitation_health/en/</p>			



DIR 5933 - Direitos Humanos		Carga horária: 36	Créditos: 02
Ementa:	Estudo de diversos aspectos da doutrina relativa à Democracia e aos Direitos Humanos. O conteúdo está detalhado de conformidade com o programa		
Objetivos:	<p>Geral: apresentar uma visão panorâmica e interdisciplinar da Democracia e dos Direitos Humanos no plano interno e internacional.</p> <p>Específicos: a) aprofundar a reflexão sobre temas importantes do Direito Público, tais como o Estado Democrático de Direito, Violência e Cultura da Paz; b) apresentar aspectos complementares da Democracia e dos Direitos Humanos em suas relações com a Política, Economia e demais Ciências Sociais em um contexto de profundas transformações no cenário nacional e internacional</p>		
Tipo:	() Obrigatória (X) Optativa	Aulas de Campo:	Créditos: 1
Pré-requisitos:	GCN 7151 - Geologia Ambiental		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>TEMA I - CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS SOBRE A IDÉIA DE DIREITOS HUMANOS: ORIGEM E EVOLUÇÃO.</p> <p>1.1. Do Código de Hamurabi ao Édito de Nantes (1730 a.C - 1598).</p> <p>1.2. Da Petição de Direitos à Revolução Francesa (1648-1789).</p> <p>1.3. Da Revolução Francesa aos dias atuais (1789-2014).</p> <p>TEMA II - OS DIREITOS HUMANOS NO BRASIL.</p> <p>2.1. Breve análise sobre a evolução histórica dos direitos fundamentais nas Constituições brasileiras.</p> <p>2.2. Breve análise dos direitos fundamentais na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.</p> <p>TEMA III - OS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO MUNDO.</p> <p>3.1. O Sistema Universal de Promoção e Proteção dos Direitos Humanos das Nações Unidas</p> <p>3.2. Os Sistemas Regionais e Promoção e Proteção dos Direitos Humanos: Américas, Europa, África, Ásia e Oriente Médio</p> <p>3.3. A interdependência entre os Sistemas Internacionais e o Brasil</p> <p>TEMA IV. DEMOCRACIA E CIDADANIA NO BRASIL.</p> <p>4.1. O conceito de democracia e seu desenvolvimento no Brasil</p> <p>4.2. Noções gerais sobre a cidadania.</p> <p>4.3. Meios para o exercício da cidadania: movimentos sociais e controle judiciário.</p> <p>TEMA V. CULTURA DA PAZ</p> <p>5.1. O conceito e sua função</p> <p>5.2. A violência e a cultura da paz</p> <p>5.3. Estado, Democracia, Direitos Humanos, Cidadania e Cultura da Paz</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALEXY, Robert. Teoria de los Derechos Fundamentales. Madrid: CEC, 1998.</p> <p>BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992.</p> <p>KINOSHITA, Fernando; MELLO, Marco Aurélio. (Orgs.) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: OAB Editora Nacional, 2003.</p> <p>OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS. Preguntas frecuentes sobre el derecho al desarrollo. Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas, 2016. Disponível em: http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet37_SP.pdf.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ANDRADE, José Carlos Vieira. Os Direitos Fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976. Coimbra: Almedina, 1987.</p> <p>BARBOSA RAMOS, Paulo Roberto. O Controle Concentrado de Constitucionalidade das Leis na Ordem Jurídica Brasileira Pós-88: Para uma análise de sua filosofia e de suas dimensões jurídicopolíticas. Dissertação (Mestrado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.</p> <p>BELO, Manoel Alexandre Cavalcante. Os Grupos de Pressão e sua influência no processo de desenvolvimento. Dissertação (Mestrado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1977.</p> <p>BERCIS, Pierre. Guide des droits de l'homme: La conquête des libertés. Paris: Hachette Education, 1993.</p> <p>BÍBLIA SAGRADA. Rio de Janeiro: IBB, 1980.</p> <p>BOLZAN DE MORAIS, José Luis. Do Direito Social aos Interesses Transindividuais. Tese. (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.</p>			