



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 0021/2012

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para os **Cursos de Licenciatura em Química, Licenciatura em Física e Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Pelotas – Visconde da Graça**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2012:

1. As ementas e conteúdos das disciplinas do quarto período letivo;
2. A exclusão da disciplina Ciência, Tecnologia e Sociedade (45h) do quarto período letivo;
3. A inclusão da disciplina de Anatomia Humana Comparada (45h) no quarto período letivo.

Pelotas, 16 de julho de 2012.

Odéli Zanchet
Pró-reitor de Ensino

ANEXOS

DISCIPLINA: Anatomia Humana e Comparada	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 45 h	Código:
Ementa: Princípios gerais do plano de construção e constituição do corpo humano e dos demais vertebrados. Anatomia dos principais sistemas (tegumentar, locomotor, nervoso, circulatório, digestivo, respiratório, genital, urinário e endócrino) que compõem o corpo humano e os dos demais vertebrados. Integração entre forma, função e importância das estruturas, sistemas e organismo como um todo. Metodologias de ensino de anatomia na educação básica. Construção de modelos anatômicos específicos para as séries finais e ensino médio. Desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes que ressignifiquem o conteúdo e a forma de se ensinar anatomia dentro da educação básica.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Termos Gerais
- 1.2 Plano de construção e constituição do corpo humano
- 1.3 Tegumento

UNIDADE II - Sistemas de Locomoção e Sustentação

- 2.1 Esquelético e Articular
- 2.2 Muscular

UNIDADE III - Sistemas Viscerais

- 3.1 Respiratório
- 3.2 Digestório
- 3.3 Cardiovascular e Linfático

UNIDADE IV - Sistemas Genital E Excretor

- 4.1 Urinário
- 4.2 Genital Masculino
- 4.3 Genital Feminino

UNIDADE V - Sistemas de Controle

- 5.1 Endócrino
- 5.2 Nervoso
- 5.3 Órgãos dos Sentidos

Bibliografia básica:

AMABIS, J. M; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, v. único, 2006.

CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

KARDONG, K. V. Vertebrados – **Anatomia Comparada, Função e Evolução**. 5ª ed. Editora: ROCA.

Bibliografia complementar:

JACOB, S. W.; FRANCONI, C.A.; LOSSOW, W.J. **Anatomia e Fisiologia Humana**. 5ª. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

WILLIAM K. PURVES, DAVID SADAVA, GORDON H. ORIANI & ET AL. **Vida - A Ciência da Biologia - Plantas e Animais** - 6ª EDIÇÃO - VOL. 3.

DISCIPLINA: Estatística Básica	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 60 h	Código: CAVG_Diren.237
Ementa: Variáveis quantitativa e qualitativa. Variáveis contínuas e discretas. Tabelas e gráficos. Dados agrupados e não agrupados. Medida de tendência central e de variabilidade. Noções de probabilidade. Modelos de distribuição: discreta e contínua. Propriedades e uso da tabela da curva normal. Inferência Estatística. Amostragem. Estimação. Teste de hipóteses.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estatística Descritiva

- 1.1 Tipos de Variáveis;
- 1.2 Tabelas de distribuição de frequências;
- 1.3 Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas;
- 1.4 Medidas de representatividade de dados estatísticos;
- 1.5 Média, mediana, moda e outras medidas de tendência central;
- 1.6 Desvio padrão e outras medidas de variabilidade;
- 1.7 Medidas de assimetria e curtose.

UNIDADE II - Teoria Elementar da Probabilidade

- 2.1 Teoremas e definições de probabilidades;
- 2.2 Probabilidade condicional;
- 2.3 Independência de eventos;
- 2.4 Teorema de Bayes.

UNIDADE III - Distribuições Discretas e Contínuas

- 3.1 Distribuição Binomial;
- 3.2 Distribuição de Poisson;
- 3.3 Distribuição Normal;

UNIDADE IV - Introdução à Inferência Estatística

- 4.1 Conceito de população e amostra;
- 4.2 Tipos de amostragem (probabilística e não-probabilística);
- 4.3 Estatística e parâmetros;
- 4.4 Distribuições amostrais;
- 4.5 Conceito de estimação;
- 4.6 Intervalos de confiança;
- 4.7 Introdução ao teste de hipóteses;
- 4.8 Procedimento geral;
- 4.9 Passos para a construção de um teste de hipóteses;
- 4.10 Teste de significância para a média populacional;

- 4.11 Teste de significância para a proporção populacional;
- 4.12 Teste de significância para a variância populacional;
- 4.13 Teste de significância para a diferença de duas médias populacionais.

Bibliografia básica:

SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1984.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. São Paulo, Editora Saraiva, 2002.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo, Edgard Blucher, 2002.

Bibliografia complementar:

ARA, A. B.; MUSETTI, AV.; SCHNEIDERMAN, B. **Introdução à Estatística**. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.

DISCIPLINA: Física Básica III	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 60 h	Código: CAVG_Diren.238
Ementa: Lei de Coulomb. O campo elétrico - lei de Gauss. Potencial, capacitância, propriedade dos dielétricos. Corrente, resistência e fem. Circuitos e instrumentos de corrente contínua. O campo magnético. Forças magnéticas sobre condutores de correntes. Campo magnético produzido por correntes. Força eletromotriz induzida. Correntes alternadas. Equações de Maxwell.	

Conteúdos

UNIDADE I - Forças Elétricas e Campos Elétricos

- 1.1 propriedades das cargas elétricas
- 1.2 condutores e isolantes
- 1.3 Lei de Coulomb
- 1.4 campos elétricos
- 1.5 linhas de campo elétrico
- 1.6 movimento de partículas carregadas em um campo elétrico uniforme
- 1.7 fluxo elétrico
- 1.8 lei de Gauss
- 1.9 aplicações da lei de Gauss a distribuições simétricas de carga
- 1.10 condutores em equilíbrio eletrostático

UNIDADE II - Potencial Elétrico e Capacitância

- 2.1 diferença de Potencial e Potencial Elétrico

- 2.2 diferença de Potencial em um Campo Elétrico Uniforme
- 2.3 potencial Elétrico e Energia Potencial Elétrica de Cargas Pontuais
- 2.4 relação entre o Campo Elétrico e o Potencial Elétrico
- 2.5 potencial Elétrico devido a distribuição contínua de cargas
- 2.6 potencial elétrico em um condutor carregado
- 2.7 capacitância
- 2.8 associação de capacitores
- 2.9 energia acumulada em um capacitor carregado

UNIDADE III - Corrente e circuitos de corrente contínua

- 3.1 corrente elétrica
- 3.2 resistência e Lei de Ohm
- 3.3 supercondutores
- 3.4 energia Elétrica e potência
- 3.5 fontes de fem
- 3.6 associação de resistores
- 3.7 leis de Kirchhoff e circuitos simples de corrente contínua
- 3.8 circuitos RC

UNIDADE IV - Forças magnéticas e campos magnéticos

- 4.1 campo magnético
- 4.2 movimento de uma partícula carregada em um campo magnético
- 4.3 força magnética sobre um condutor percorrido por corrente elétrica
- 4.4 torque de uma espira percorrida por corrente elétrica em um campo magnético uniforme
- 4.5 lei de Biot-Savart
- 4.6 força magnética entre dois condutores paralelos
- 4.7 lei de Ampère
- 4.8 campo magnético em solenoide

UNIDADE V - Lei de Faraday e Indutância

- 5.1 lei de Faraday da indutância
- 5.2 fem de movimento
- 5.3 lei de Lenz
- 5.4 fems induzidas e campos elétricos
- 5.5 auto-indutância
- 5.6 circuito RL
- 5.7 energia armazenada em um campo magnético

UNIDADE VI - Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada

- 6.1 análise qualitativa das oscilações em um circuito LC
- 6.2 corrente alternada
- 6.3 potência em circuitos de corrente alternada
- 6.4 transformadores

UNIDADE VII - Equações de Maxwell

- 7.1 lei de Gauss para os campos magnéticos
- 7.2 campos magnéticos induzidos
- 7.3 corrente de deslocamento
- 7.4 equações de Maxwell

7.5 ímãs permanentes
7.6 magnetismo da matéria

Bibliografia básica:

RESNIK, R, HALLIDAY, D e WALKER, J. **Fundamentos de Física**. vol 3. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TIPLER, Paul, A. **Física**. Vol. 2, 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RANDALL, D. Knight. **Física: Uma abordagem estratégica**. vol 3. 2ª ed. Porto Alegre: Boohman, 2009.

Bibliografia complementar:

SEARS, F e ZEMANSKY, M. W. **Física III**. 10. Ed. São Paulo: Adisson Wesley, 2004.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Boohman, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. vol. III, 3ª ed., Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

RAYMOND, A. S.; JEWETT, J. Jr. **Princípios da Física**. Volume 3. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

DISCIPLINA: Fundamentos de Ecologia	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 60 h	Código: CAVG_Diren.239
Ementa: Proporcionar aos alunos o conceitual e a experiência necessária para o estabelecimento das bases da ecologia e de seus processos.	

Conteúdos

UNIDADE I. Introdução a Ecologia

UNIDADE II. Conceitos de Ecologia e Ecossistemas

UNIDADE II. Níveis tróficos nos ecossistemas

UNIDADE IV. Cadeias e Teias alimentares

UNIDADE V. Fluxo de energia nos níveis tróficos

UNIDADE VI. Pirâmides de energia

UNIDADE VII. Ciclos Biogeoquímicos

UNIDADE VIII. Ecossistemas e pessoas.

Bibliografia básica:

AMABIS, J.M; MARTHO, G.R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, v. único, 2006.

CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

FRANCESCHINI, I. M; ET AL. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TOWNSEND, C. R; BEGON, M; HARPER, J.L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

HICKMAN, C. P; ROBERTS, L. S; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da Biologia**. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2009.

_____ **Vida: a ciência da Biologia**. Porto Alegre: Artmed, v.2, 2009.

_____ **Vida: a ciência da Biologia**. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2009.

Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade. **Regiões da Lagoa do casamento e dos Butiazais de Tapes, planície costeira do Rio Grande do Sul**. Brasília: MMA/SBF, 2006.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ªed. Artmed, 2006, 752p.

DISCIPLINA: História e Filosofia da Ciência	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 45 h	Código: CAVG_Diren.243
Ementa: Propiciar a compreensão da construção do conhecimento científico levando em consideração o contexto sociocultural. Superação da visão clássica da ciência.	

Conteúdos

UNIDADE I - Concepções Positivistas da Ciência

UNIDADE II - O Falsificacionismo de Popper

UNIDADE III - Os Paradigmas de Kuhn

UNIDADE IV - Os Programas de Pesquisa de Lakatos

UNIDADE V - A Teoria Anarquista de Feyerabend

UNIDADE VI - Os obstáculos epistemológicos de Bachelard

UNIDADE VII - A epistemologia evolucionista de Toulmin

UNIDADE VIII - A epistemologia de Humberto Maturana

UNIDADE IX - A epistemologia de Paul Feyerabend

UNIDADE X - A epistemologia de Mario Bunge

UNIDADE XI - A superação do absolutismo epistemológico

Bibliografia básica:

MOREIRA, M. A e MASSONI, N. T. **Epistemologia do Século XX**. São Paulo: EPU, 2011.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 10 Edição, 2011.

ALVES, R. **Filosofia da ciência**. São Paulo: Loyola, 2000.

Bibliografia complementar:

ARAUJO, I. L. **Curso De Teoria Do Conhecimento E Epistemologia**. São Paulo, Editora Manole, 2012.

NORRIS, CHRISTOPHER. **Epistemologia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DUTRA, L. H. A. **Introdução À Epistemologia**. São Paulo: Unesp, 2010.

ESTEBAM, M. P. S. **Pesquisa Qualitativa Em Educação**. Porto Alegre: Mc Gaw Hill, 2010.

DISCIPLINA: Prática Pedagógica I	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 45 h	Código: CAVG_Diren.240
Ementa: Práxis Pedagógica. Gestão Educacional. A identidade docente. Planejamento educacional e escolar.	

Conteúdos

UNIDADE I - Práxis Pedagógica

1.1 Teoria e Prática

UNIDADE II - Gestão e política educacional

2.1 Gestão Democrática da Educação: possibilidades e desafios.

2.2 Gestão escolar: aspectos administrativos, políticos, pedagógicos e legais.

2.3 Projeto Político-Pedagógico e Regimento Escolar: fundamentos teórico-práticos.

UNIDADE III - A identidade da escola: da construção do projeto ao currículo escolar.

Bibliografia básica:

ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

FIORENTINI, D. e PEREIRA, E. M. de A. **Cartografias do Trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. Campinas, Mercado das Letras, 1998.

MION, R. A. e SAITO, C. H. (Org.) **Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores**. Ponta Grossa: Planeta, 2001.

Bibliografia complementar:

PARO, V. H. **Gestão Democrática da Escola Pública**. São Paulo: Ática, 1997.

MION, R. A. e SAITO, C. H. (Org.) **Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores**. Ponta Grossa: Planeta, 2001.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VEIGA, I. P. A. FONSECA, Marília (Orgs). **As dimensões do Projeto Político-Pedagógico**. 2º Edição. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001.

DISCIPLINA: Psicologia da Educação	
Vigência: a partir de 2010/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 60 h	Código: CAVG_Diren.241
Ementa: A psicologia como ciência e suas relações com a educação; sistemas teóricos da psicologia e suas influências na educação; concepções teóricas do desenvolvimento e da aprendizagem e prática pedagógica. O processo de ensino-aprendizagem: caracterizações e influências da psicologia.	

Conteúdos

UNIDADE I - Psicologia como ciência: relações com a Educação

UNIDADE II - Sistemas teóricos da Psicologia: influências na educação

- 1.1 Psicanálise e educação
- 1.2 Gestalt e educação
- 1.3 Behaviorismo e Educação
- 1.4 Humanismo e Educação
- 1.5 Cognitivismo e Educação

UNIDADE III - Aprendizagem e desenvolvimento humano

UNIDADE IV - As etapas do desenvolvimento da criança, do jovem e do adulto

- 4.1 Diferenças interpessoais: idade, necessidades e realidade sociocultural.
- 4.2 Alunos e professores: subjetividades em interação
- 4.3 O processo de ensino-aprendizagem: caracterizações e influências da psicologia

Bibliografia básica:

BEE, H. **Ciclo vital**. 8 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.; BOCK, Ana Mercedes B. **Psicologias**. São Paulo: Saraiva, 1999.

Bibliografia complementar:

PAPALIA, F.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano**. 8ª. edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

RAPPAPORT, C. et al. **Teorias do desenvolvimento**. São Paulo: EPU, 1991.

TAILLE, Y. et al. **Piaget, Vigotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.