

DISCIPLINA: Biotecnologia		CÓDIGO: 6629	TURMA: 1
DEPARTAMENTO: Biologia e Farmácia		Última atualização:	
I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1. UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL			
2. Endereço: INDEPENDÊNCIA, 2293			
3. Cursos: Ciências Biológicas - Bacharelado -486			
4. Carga Horária Total: 60h			
5. Professores: Alexandre Rieger (rieger@unisc.br)			
6. Ano/Semestre: 2014/1			
7. Laboratório: (x) Não () Sim			
8. Visitas e/ou saídas de campo: (x) Não () Sim			
II - EMENTA			
Noções gerais sobre Biologia Molecular e Biotecnologia. Tecnologia do DNA recombinante. Transgenia e clonagem. Marcadores moleculares. Aplicações práticas da biotecnologia.			
III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES			
Proporcionar acesso ao conhecimento dos princípios e conceitos básicos da biotecnologia; Orientar na compreensão das modernas técnicas da biotecnologia e de suas aplicações práticas; Incentivar o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e ético.			
IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1. Introdução à Biologia Molecular e à Biotecnologia.			
2. Tecnologia do DNA recombinante: clivagem do DNA por enzimas de restrição, clonagem e sequenciamento de genes, transgenia.			
3. Cultivo in vitro de células e tecidos animais e vegetais; clonagem de animais e plantas.			
4. Marcadores moleculares: principais tipos e aplicações. Reação em cadeia da polimerase (PCR) e técnicas de hibridização de ácidos nucleicos.			
5. Biotecnologia e o desenvolvimento da agricultura e conservação do ambiente: uso e preservação da biodiversidade, melhoramento genético de plantas e animais, biorremediação.			
6. Biotecnologia e o desenvolvimento da medicina: terapia gênica, vacinas de DNA, clonagem terapêutica.			
7. Biotecnologia e o desenvolvimento da indústria: engenharia metabólica (biorreatores).			
8. Biossegurança e bioética: análise dos riscos e benefícios em potencial da engenharia genética e estudo da legislação pertinente.			
V - PROGRAMAÇÃO			
Data	Horários	Períodos	Conteúdo
20/02/2014	19:00 - 22:20	4	Introdução a Biotecnologia: Definição, história, processos e exemplos
27/02/2014	19:00 - 22:20	4	Estrutura e propriedades físico-químicas de ácidos nucleicos: DNA e RNA.
06/03/2014	19:00 - 22:20	4	Replicação do DNA e organização cromossômica.
13/03/2014	19:00 - 22:20	4	Estrutura do gene: Transcrição e tradução em procariontes e eucariontes.
20/03/2014	19:00 - 22:20	4	Regulação da expressão genica.
27/03/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: cuidados laboratoriais voltados a Biotecnologia. Extração de Ácidos Nucleicos
03/04/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Análise de ácidos nucleicos por eletroforese e espectrofotometria.
10/04/2014	19:00 - 22:20	4	Avaliação I
17/04/2014	19:00 - 22:20	4	Enzimas de Restrição e reação em Cadeia da Polimerase (PCR)
24/04/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: PCR, Análise Eletroforética dos produtos da PCR e de Clivagem
30/04/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Extração de DNA plasmidial

08/05/2014	19:00 - 22:20	4	Clonagem e expressão de produtos clonados
15/05/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Transformação e Clonagem
22/05/2014	19:00 - 22:20	4	Métodos Moleculares de isolamento e purificação de biomoléculas
29/05/2014	19:00 - 22:20	4	Apresentação de Seminários
05/06/2014	19:00 - 22:20	4	Apresentação de Seminários
12/06/2014	19:00 - 22:20	4	Avaliação II
26/06/2014	19:00 - 22:20	4	Entrega das notas e discussão da disciplina
03/07/2014	19:00 - 22:20	4	EXAME
VI - METODOLOGIA			
TÉCNICAS		RECURSOS AUDIOVISUAIS	
Aulas teórico-expositivas; aulas práticas em laboratório; elaboração de relatórios e seminários Discussão de casos propostos pelo Professor e/ou alunos Utilização da Sala Virtual EAD UNISC www.ead.unisc.br		Projeter Multimídia	
VII - AVALIAÇÃO			
Nota Final = [(Avaliação I + Avaliação II + Seminário + Média dos Relatórios de Atividades Práticas)/4]			
VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS			
	Localização	Biblioteca	Nº Ex.:
ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. xxxiv, 1463 p.	571.6 B615 2004-4.ed.	Biblioteca Central	10
GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712 p.	576.5 I61 2008-9.d.	Biblioteca Central	7
SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xix, 903 p.	576.5 S674f 2008-4.ed.	Biblioteca Central	7
VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.	572 V876f 2008-2.ed.	Biblioteca Central	8
WATSON, James D. et al. DNA recombinante: genes e genomas. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 474 p.	660.65 D629 2009-3.ed.	Biblioteca Central	7
IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
	Localização	Biblioteca	Nº Ex.:
ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 1999. xxvii, 757 p.	571.6 F981 1999	Biblioteca Central	8
BARKER, Kathy. Na bancada: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas. Porto Alegre: Artmed, 2002. 474 p.	610.724 B255n 2002	Biblioteca Central	4
GLICK, Bernard R.; PASTERNAK, Jack J. Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA. 3rd ed. Washington: ASM Press, 2003. 760 p.	660.65 G559m 2003-3.ed.	Biblioteca Central	1
GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 589 p.	576.5 G328 2001	Biblioteca Central	6
KARP, Gerald. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3. ed. São Paulo: Manole, 2005. 786 p.	571.6 K18b 2005	Biblioteca Central	2
LESK, Arthur M. Introdução à bioinformática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 381 p. (Biblioteca Artmed. Biologia)	570.285 L629i2 2008-2.ed.	Biblioteca Central	4
MICKLOS, David A.; FREYER, Greg A.; CROTTY, David A. A ciência do DNA. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. xii, 575 p. (Biblioteca Artmed. Biologia)	572.86 M625c 2005-2.ed.	Biblioteca Central	5
PESSOA JUNIOR, Adalberto; KILIKIAN, Beatriz Vahan (Coord.). Purificação de produtos biotecnológicos. Barueri: Manole, 2005. 444 p.	660.6 P985 2005	Biblioteca Central	2

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001. 756 p.	576.5 S674f 2001-2.ed.	Biblioteca Central	13
--	---------------------------	--------------------	----

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA

CÓDIGO: 1755

TURMA: 1

DEPARTAMENTO: BIOLOGIA E FARMACIA

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

2. Endereço: AV. INDEPENDÊNCIA, 2293

3. Cursos: 216 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA
486 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

4. Créditos: 4.0

Carga Horária: 60.0h

5. Professores: LISIANNE BRITTES BENITEZ

6. Ano/Semestre: 2014/1

7. Laboratório(s): (x) Não () Sim

8. Visitas e/ou saídas de campo (x) Não () Sim

II - EMENTA

Citologia Bacteriana. Metabolismo energético microbiano. Reprodução e crescimento bacterianos. Esterilização de materiais e equipamentos. Culturas microbianas e meios de cultura. Toxinfecções alimentares. Virologia.

III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer os princípios básicos da Microbiologia; Capacitar o aluno a executar técnicas básicas de Microbiologia possibilitando o cultivo, isolamento e identificação de microrganismos

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Evolução da Microbiologia:

1.1 Classificação dos organismos vivos

1.2 Procariotas e Eucariotas- Invólucros e organelas (citologia microbiana);

1.3 Componentes celulares encontrados em bactérias e tipos morfológicos.

2. Metabolismo microbiano:

2.1 Enzimas;

2.2 Produção de energia;

2.3 Metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas (rotas bioquímicas);

2.4 Fotossíntese.

3. Reprodução e crescimento dos microrganismos:

3.1 Curva de crescimento;

3.2 Modo de reprodução;

3.3 Controle do crescimento: métodos físicos e químicos.

4. Genética microbiana:

4.1 Síntese protéica;

4.2 Mutação.

5. Limpeza, montagem e esterilização de material em laboratório de Microbiologia:

5.1 Preparo de amostras;

5.2 Diluições seriadas;

5.3 Técnicas assépticas de semeadura de microrganismos.

6. Exigências nutricionais e o meio microbiológico:

6.1 Meios para cultivo de bactérias, fungos e algas;

6.2 Meios de cultivo especiais.

7. Caracterização dos microrganismos:

7.1 Isolamento e cultivo de culturas puras;

7.2 Conservação de cultivos microbianos;

7.3 Preparo para microscopia:

- 7.3.1 Coloração de Gram;
- 7.3.2 Coloração de esporos;
- 7.3.3 Coloração simples e diferencial;
- 7.4 Características culturais das bactérias;
- 7.5 Provas bioquímicas.

8. Bactérias/Bolores e Leveduras de interesse em alimentos.

8.1 Toxinfecções alimentares

9. Virologia:

9.1 Vírus:

- 9.1.1 Características gerais;
- 9.1.2 Faixa de hospedeiros;
- 9.1.3 Tamanho;
- 9.1.4 Estrutura;
- 9.1.5 Morfologia geral;
- 9.1.6 Classificação;
- 9.1.7 Crescimento;
- 9.1.8 Cultivo;
- 9.1.9 Identificação.

V - PROGRAMAÇÃO

20/02/2014	Evolução da Microbiologia: *Histórico *Classificação dos seres vivos Elementos diferenciais entre Procariotas e Eucariotas Nomenclatura científica
27/02/2014	Estrutura das células procarióticas -Morfologia e ultra-estrutura bacterianas
06/03/2014	Estrutura das células procarióticas (cont.) -Morfologia e ultra-estrutura bacterianas Estrutura das células eucarióticas (tópicos): -Morfologia e ultra-estrutura de microrganismos eucarióticos
13/03/2014	Aula prática 1: -Presença de microrganismos no ambiente. -Estudo microscópico de bactérias: Técnicas de Colorações: *Coloração simples; *Coloração de Gram*; Coloração de esporos
20/03/2014	Aula teórico-prática: Metabolismo microbiano: -produção de energia; rotas bioquímicas: Carboidratos Aula Prática 2: Técnicas de semeadura ou cultivo de bactérias: Provas metabólicas na identificação bacteriana
27/03/2014	Metabolismo microbiano: -produção de energia; rotas bioquímicas: Lipídios e Proteínas Aula Prática 3: Técnicas de semeadura ou cultivo de bactérias: Provas metabólicas na identificação bacteriana
	ENTREGA DO RELATÓRIO DA PRÁTICA 1
03/04/2014	Avaliação I (prova ESCRITA)
10/04/2014	Reprodução e crescimento microbiano: -Exigências nutricionais dos microrganismos -Meios de cultivo -Caracterização dos microrganismos
17/04/2014	-Obtenção de culturas puras -Métodos de preservação das culturas -Condições físicas para o cultivo de microrganismos -Curva de crescimento
24/04/2014	Aula prática 4: Métodos para quantificar o crescimento microbiano: -Preparo de amostras para análises microbiológicas -Diluições seriadas -Técnica de contagem em placa-Técnica do Número Mais Provável (NMP)/Potabilidade
	** ENTREGA RELATÓRIO DAS PRÁTICAS 2 E 3
30/04/2014	Controle do crescimento microbiano:

30/04/2014	-Métodos químicos Apresentação do Seminário 1
08/05/2014	Controle do crescimento microbiano (cont.): -Métodos físicos Apresentação do Seminário 2
15/05/2014	Aula prática 5: Método químico de controle microbiano: -Determinação do efeito germicida de desinfetantes -Método da difusão em disco -Antibiograma ENTREGA RELATÓRIO DA PRÁTICA 4
22/05/2014	Bactérias/Bolores e Leveduras de interesse em alimentos Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) Apresentação do Seminário 3
29/05/2014	Aula prática 6: preparo de amostras e análises microbiológicas de alimentos ENTREGA DO RELATÓRIO DA PRÁTICA 5
05/06/2014	Virologia:Características gerais dos vírus; Estrutura viral; Multiplicação viral Apresentação do Seminário 4
12/06/2014	Avaliação II (PROVA ESCRITA) ENTREGA RELATÓRIO DA PRÁTICA 6
26/06/2014	Apresentação do Seminário 5 Revisão de conteúdos Avaliação da disciplina/Auto-avaliação
03/07/2014	EXAME

VI - METODOLOGIA

TÉCNICAS	RECURSOS AUDIOVISUAIS
Aulas práticas no Laboratório de Microbiologia Seminários/Artigos Aulas expositivas dialogadas	Quadro Multimídia

VII - AVALIAÇÃO

- Avaliação I: Prova escrita peso 3,0
- Avaliação II: Prova escrita peso 3,0
- Avaliação IV: Relatórios das aulas práticas- peso 2,0
- Avaliação III: Seminários- peso 2,0:

- Apresentação de artigos ou revisões científicas de assuntos que abordem a Microbiologia sugeridos pelo grupo de alunos e validados pelo professor;
 - Um grupo previamente sorteado apresentará o assunto proposto (oral c/ slides), em dia definido no plano de aula pelo professor;
 - O grupo terá de 20 a 30 minutos para a apresentação ORAL;
 - O professor avaliará a apresentação e as respostas aos questionamentos;
 - A turma poderá fazer perguntas orais e/ou escritas após cada apresentação.
- #Obs: -Todos os alunos de cada grupo obrigatoriamente apresentarão os seminários
-Os artigos serão disponibilizados via EAD para que todos os alunos façam a leitura prévia às apresentações

VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS

	Biblioteca	Nº Ex.:
BURTON, Gwendolyn R. W.; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia: para as ciências da saúde. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 289 p.	Biblioteca Central	9
MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608 p.	Biblioteca Central	10
PELCZAR JÚNIOR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.	Biblioteca Central	21

Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 2 v.	Biblioteca Central	21
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 827 p.	Biblioteca Central	65
IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	Biblioteca	Nº Ex.:
LEVINSON, Warren; JAWETZ, Ernest. Microbiologia médica e imunologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 632 p.	Biblioteca Central	5
MASSAGUER, Pilar Rodriguez de. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Varela, 2006. 258 p.	Biblioteca Central	2
MURRAY, Patrick R. et al. Microbiologia médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 762 p.	Biblioteca Central	7
MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 979 p.	Biblioteca Central	10
MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 979 p.	Biblioteca HSC	22

DISCIPLINA: Práticas Laboratoriais

CÓDIGO: 14488

TURMA: 1

DEPARTAMENTO: Biologia e Farmácia

Última atualização:

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

2. Endereço: INDEPENDÊNCIA, 2293

3. Cursos: Ciências Biológicas - Bacharelado -486

4. Carga Horária Total: 60h

5. Professores: Alexandre Rieger (rieger@unisc.br)

6. Ano/Semestre: 2014/1

7. Laboratório: () Não (x) Sim

Lab. 1202

8. Visitas e/ou saídas de campo: (x) Não () Sim

II - EMENTA

Capacitação ao preparo de soluções, instrumentação e manuseio de equipamentos em laboratórios de biologia, atividades práticas em Bioquímica, Fisiologia Celular e de Sistemas.

III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

- ? Capacitar os alunos na preparação de soluções e manipulação de instrumentos laboratoriais utilizados em diferentes procedimentos experimentais;
- ? Desenvolver atividades que proporcionem aos alunos uma análise integrada/multidisciplinar na interpretação dos procedimentos experimentais em todas as etapas, desde a execução dos experimentos até a coleta de dados;
- ? Oferecer aos alunos o conhecimento básico de aplicabilidade dos métodos empregados para manipulação de animais em pesquisa científica, conforme os preceitos da legislação brasileira e internacional.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Capacitação ao preparo e manuseio de soluções e utilização dos principais equipamentos de laboratório.
2. Práticas Bioquímicas;
 - 2.1 Titulação de aminoácidos e sistemas de tamponamento;
 - 2.2 Atividade enzimática;
 - 2.3 Detecção e identificação de glicídios;
 - 2.4 Detecção e identificação de lipídios;
 - 2.5 Avaliação de parâmetros bioquímicos no sangue (glicemia, trigliceremia, colesterolemia);
3. Membranas Biológicas;
 - 3.1 Fisiologia e Biofísica dos transportes;
 - 3.2 Diálise e Osmose;
4. Avaliação do Estresse Oxidativo.
5. Avaliação da sinalização celular usando fármacos e toxinas.
6. Sistema respiratório.
 - 6.1 Ritmo respiratório;
 - 6.2 Volumes respiratórios;
 - 6.3 Metabolismo basal.
7. Sistema cardiovascular;
 - 7.1 Avaliação da pressão arterial em diferentes condições fisiológicas;
 - 7.2 Avaliação da microcirculação;
 - 7.3 Avaliação da função cardíaca;
 - 7.4 Hemostasia e sistema imune.
8. Sistema nervoso;

8.1 Avaliação do sistema Sensorial e Motor;

8.2 Avaliação dos diferentes níveis de controle do SNC (experimentos de desmedulação, descerebração e decorticação em rã);

9. Sistema Renal;

9.1 Determinação de taxas de filtração, secreção e reabsorção;

9.2 Determinação dos volumes corpóreos.

V - PROGRAMAÇÃO

Data	Horários	Períodos	Conteúdo
17/02/2014	19:00 - 22:20	4	Introdução as práticas laboratoriais. Apresentação do plano, normas e condutas de laboratório. Revisão de preparo de soluções
24/02/2014	19:00 - 22:20	4	Aula prática: Resistência Globular
10/03/2014	19:00 - 22:20	4	Aula prática: Permeabilidade de Membranas
17/03/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Colorimetria e Espectrofotometria
24/03/2014	19:00 - 22:20	4	Aula prática: Titulação e tamponamento
31/03/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Fisiologia Cardiovascular e Neurofisiologia (Modelo em rã)
07/04/2014	19:00 - 22:20	4	Aula prática: Sangue e Determinação de Grupos Sanguíneos
14/04/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Hemostasia
28/04/2014	19:00 - 22:20	4	Seminário I: apresentação e discussão dos resultados
05/05/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Carboidratos
12/05/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Proteínas
19/05/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Enzimas
26/05/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Lipídios
02/06/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Bioquímica clínica sangue
09/06/2014	19:00 - 22:20	4	Aula Prática: Bioquímica clínica urianálise
16/06/2014	19:00 - 22:20	4	Seminário II: apresentação e discussão dos resultados
23/06/2014	19:00 - 22:20	4	Avaliação
30/06/2014	19:00 - 22:20	4	Entrega das notas e discussão da disciplina
07/07/2014	19:00 - 22:20	4	EXAME

VI - METODOLOGIA

TÉCNICAS	RECURSOS AUDIOVISUAIS
Aulas Práticas em Laboratório; Tabulação de dados; Confecção de Relatórios e apresentação de Seminários	Multimídia

VII - AVALIAÇÃO

Média Final = (Média dos Relatórios + Média dos Seminários + Avaliação)/3

VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS	Localização	Biblioteca	Nº Ex.:
ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. xxxiv, 1463 p.	571.6 B615 2004-4.ed.	Biblioteca Central	10
CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A. Bioquímica ilustrada. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. viii, 446 p. (Biomédica).	572 C451b 1996-2.ed.	Biblioteca Central	24
CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. Fundamentos de bioquímica experimental. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276 p. (Biblioteca biomédica)	572 C579f 2001-2.ed.	Biblioteca Central	5
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xii, 386 p.	572 M393b 2007-3.ed.	Biblioteca Central	15
MICKLOS, David A.; FREYER, Greg A.; CROTTY, David A. A ciência do DNA. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. xii, 575 p. (Biblioteca Artmed. Biologia)	572.86 M625c 2005-2.ed.	Biblioteca Central	5
MOTTA, Valter T. Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações. 4. ed. São Paulo: Robe Editorial, 2003. 419 p.	612.015 M921b 2003-4.ed.	Biblioteca Central	28
MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxiv, 756 p.	636.0892 M938p 2010-2.ed.	Biblioteca Central	10

RANDALL, David; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. Eckert: fisiologia animal : mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 729 p.	571.1 R188f 2000-4.ed.	Biblioteca Central	3
VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.	572 V876f 2008-2.ed.	Biblioteca Central	8
IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	Localização	Biblioteca	Nº Ex.:
CABRERA, Marilia Abud de; ROSA, Rossana Abud Cabrera; PERALTA, Casimiro Cabrera. Fisiologia: aprendendo no laboratório. São Paulo: Sarvier, 1998. 119 p.	612 C117f 1998	Biblioteca Central	2
CAPP, Edison; MARRONI, Norma Possa (Org.). Fisiologia prática. 1. ed. Canoas: Ed. da ULBRA, 2001. 141 p.	612 F532 2001	Biblioteca Central	2
CURI, Rui; PROCÓPIO, Joaquim; FERNANDES, Luiz Claudio (Org.). Praticando fisiologia. Barueri: Manole, 2005. 452 p.	612.00724 P912 2005	Biblioteca Central	1
KARP, Gerald. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3. ed. São Paulo: Manole, 2005. 786 p.	571.6 K18b 2005	Biblioteca Central	2
STOELTING, Robert K. Manual de farmacologia e fisiologia na prática anestésica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 500 p. (Manuais)	617.96 S872m 1997	Biblioteca Central	1

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUIMICA INORGANICA

CÓDIGO: 8712

TURMA: 3

DEPARTAMENTO: QUIMICA E FISICA

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

2. Endereço: AV. INDEPENDÊNCIA,2293

 3. Cursos: 216 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA
 486 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

4. Créditos: 2.0

Carga Horária: 30h

5. Professores: LUCIANO MARDER

6. Ano/Semestre: 2011/1

7. Laboratório(s): () Não (x) Sim

8. Visitas e/ou saídas de campo (x) Não () Sim

II - EMENTA

Reações Químicas Inorgânicas.

III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Explicar e aplicar conceitos, princípios e leis fundamentais envolvidos nas reações químicas.
 Capacitar o aluno a descrever a relação entre formação de um composto e transformação química.
 Capacitar o aluno a balancear equações químicas bem como interpretá-las.
 O aluno deverá ser capaz de classificar reações de acordo com o tipo.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Reações químicas:

1.1 Lei das reações químicas;

1.2 Classificação das reações químicas;

1.3 Reações de neutralização;

1.4 Reações de oxi-redução;

1.5 Reações de precipitação;

1.6 Identificação de reações.

V - PROGRAMAÇÃO

02/03/2011	Apresentação pessoal, entrega do plano de aulas, conteúdo programático e bibliografia, explanação dos objetivos e finalidade da disciplina, sistema de avaliação. Revisão de conceitos básicos da Química.
09/03/2011	Funções Inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos.
16/03/2011	Laboratório: Identificação de reações químicas, leis das reações químicas.
23/03/2011	Laboratório: Reações de neutralização.
30/03/2011	Balanceamento de equações químicas por tentativas.
06/04/2011	Laboratório: Reações de precipitação e Reações de óxi-redução.
13/04/2011	Balanceamento de equações de óxi-redução.
27/04/2011	Exercícios gerais.
04/05/2011	Avaliação teórica da disciplina.
13/07/2011	EXAME

VI - METODOLOGIA

TÉCNICAS	RECURSOS AUDIOVISUAIS
Aulas teóricas Aulas experimentais Resolução de exercícios	Apresentação power point

VII - AVALIAÇÃO

A avaliação constará de:

- uma avaliação teórica no valor de 7,0 pontos
- três relatórios das aulas experimentais no valor de 1,0 ponto cada

VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS	Biblioteca	Nº Ex.:
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v.	Biblioteca Central	20
COTTON, F. Albert; WILKINSON, Geoffrey; GAUS, Paul L. Basic inorganic chemistry. 3. ed New York: J. Wiley, 1995. 838p	Biblioteca Central	4
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: E. Blücher, 1996. 452 p.	Biblioteca Central	6
RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1994. 2 v.	Biblioteca Central	8
IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	Biblioteca	Nº Ex.:
HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A.; KEITER, Richard L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. 4. ed New York: Harper Collins College, 1993. 964p	Biblioteca Central	2
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. Química & reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.	Biblioteca Central	8

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A QUÍMICA ORGÂNICA		CÓDIGO: 8713	TURMA: 1
DEPARTAMENTO: QUÍMICA E FÍSICA			
I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1. UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL			
null			
3. Cursos: 216 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA 486 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO			
4. Créditos: 2.0		Carga Horária: 30h	
5. Professores: WOLMAR ALÍPIO SEVERO FILHO			
6. Ano/Semestre: 2011/1			
7. Laboratório(s): () Não (x) Sim			
8. Visitas e/ou saídas de campo (x) Não () Sim			
II - EMENTA			
Funções Orgânicas. Obtenção e Aplicabilidade.			
III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar o aluno a definir química orgânica e relacionar a estrutura eletrônica do átomo de carbono com as ligações que ele pode formar. - Capacitar o aluno a identificar e designar as funções orgânicas de acordo com o grupo funcional de cada composto orgânico. - O aluno deverá obter conhecimentos dos métodos mais usuais de obtenção e aplicação dos principais compostos orgânicos. 			
IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadeias carbônicas; 2. Hibridização do carbono: sp, sp² e sp³; 3. Nomenclatura das principais funções orgânicas; 4. Métodos de obtenção dos compostos orgânicos; 5. Aplicação dos principais compostos orgânicos. 			
V - PROGRAMAÇÃO			
11/05/2011	Apresentação pessoal, entrega do plano das aulas, conteúdo programático e bibliografia, explanação dos objetivos e finalidades da disciplina, sistema de avaliação. Introdução à química orgânica, hibridização do átomo de carbono e suas ligações químicas		
18/05/2011	Nomenclatura e estrutura dos hidrocarbonetos.		
25/05/2011	Nomenclatura e estrutura dos hidrocarbonetos. Aplicação dos principais compostos orgânicos.		
01/06/2011	Nomenclatura e estrutura dos hidrocarbonetos. Aplicação dos principais compostos orgânicos.		
08/06/2011	Aula Experimental - Obtenção de compostos orgânicos		
15/06/2011	Aula Experimental - Identificação de Compostos Orgânicos		
22/06/2011	Nomenclatura das principais funções orgânicas. Aplicação dos principais compostos orgânicos .		
29/06/2011	Nomenclatura das principais funções orgânicas. Aplicação dos principais compostos orgânicos .		
06/07/2011	Prova: Avaliação escrita		
13/07/2011	EXAME		

VI - METODOLOGIA		
TÉCNICAS	RECURSOS AUDIOVISUAIS	
- Aulas Expositivas; - Resolução de exercícios.	- Quadro Escolar (de giz e de canetão); - Retroprojeter, transparências e multimídia; - Apostila/folhas reproduzidas. - Aulas de Laboratórios	
VII - AVALIAÇÃO		
<p>A avaliação será constituída dos resultados obtidos na prova de conhecimento, resolução de exercícios e assiduidade nas atividades acadêmicas.</p> <p>Primeira Avaliação: Uma Prova Escrita (Peso 4,0).</p> <p>Segunda Avaliação: Lista de Exercícios/Trabalho (Peso 4,0).</p> <p>Terceira: Relatório das Aulas Experimentais</p>		
VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS	Biblioteca	Nº Ex.:
ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. 961 p.	Biblioteca Central	33
BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 311 p.	Biblioteca Central	5
BRUCE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 2 v.	Biblioteca Central	6
MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.	Biblioteca Central	8
VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.	Biblioteca Central	6
IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	Biblioteca	Nº Ex.:
HOLUM, John. Elements of general, organic, and biological chemistry. 9th. ed. New York: J. Wiley, 1995. 605 p.	Biblioteca Central	2
LASZLO, Pierre. Organic reactions simplicity and logic. New York: J. Wiley, c1995. 696 p.	Biblioteca Central	2
MEISLICH, Herbert; NECHAMKIN, Howard; SHAREFKIN, Jacob. Química orgânica. 2. ed São Paulo: Makron, 1994. 832p	Biblioteca Central	6
MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Química orgânica. 5. ed. Boston: Iberoamericana, 1993. 1474 p.	Biblioteca Central	15
SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 6. ed. São Paulo: LTC, 1996. 2 v.	Biblioteca Central	14