



Unidade Universitária: <b>CCBS</b>		
Curso: <b>Ciências Biológicas</b>		Núcleo Temático: <b>N.E.C. – Núcleo de Ética e Cidadania</b>
Disciplina: <b>INTRODUÇÃO À COSMOVISÃO REFORMADA</b>		Código da Disciplina: ENUN51119
Carga Horária Total (horas): 25,5	( 2 ) Teóricas	Etapa: <b>2ª.</b>
Aulas Semanais: 2	( ) Práticas	
Ementa:  Estudo introdutório da Cosmovisão Reformada como uma estrutura de pensamento consistente e coerente. A disciplina apresenta o conceito de percepção de mundo e cosmovisão, e estabelece uma comparação da Cosmovisão Reformada dialeticamente no contexto mais amplo do quadro geral de cosmovisões. Demonstra-se a Cosmovisão Reformada como um sistema de valores norteadores da sociedade em sua extensão abrangente e analisam-se criticamente as contribuições deste sistema de pensamento na história humana.		
Objetivos:		
<i>Fatos e Conceitos</i>	<i>Procedimentos e Habilidades</i>	<i>Atitudes, Normas e Valores</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>Assimilar o conceito de Cosmovisão e avaliar cada um dos modelos apresentados.</li><li>Reconhecer as diferenças existentes entre as diferentes Cosmovisões apresentadas.</li><li>Identificar as características da Cosmovisão Cristã Reformada e perceber sua influência e importância na sociedade contemporânea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identificar a Cosmovisão da qual compartilha.</li><li>Avaliar a influência e a importância da Cosmovisão Cristã Reformada na sociedade contemporânea.</li><li>Utilizar os princípios da cosmovisão calvinista nas situações concretas de vida e trabalho.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ser consciente de que o bem comum é condição necessária do bem particular.</li><li>Valorizar a tomada de decisões éticas nas relações com indivíduos e instituições.</li><li>Apreciar e valorizar o trabalho e o conhecimento humano na sua dimensão moral, emancipadora e como ação transformadora da realidade.</li><li>Praticar o altruísmo e o amor ao próximo, como princípio de vida, de acordo com a Cosmovisão Cristã Reformada.</li></ul>



*Conteúdo Programático:*

1. O pensamento de Cosmovisão: percepção e teorização da realidade.
2. O desenvolvimento do conceito de Cosmovisão.
3. Questionamentos básicos: parâmetros de análise.
4. Um catálogo de Cosmovisões: deísmo, naturalismo, niilismo, existencialismo, monismo panteísta oriental, nova era e pós-modernismo.
5. A Cosmovisão Reformada: Teísmo.
6. O Calvinismo como uma influência cultural e social.
7. O Calvinismo como um sistema de vida.
8. Contribuições concretas da Cosmovisão Reformada para o ser humano: teoria do conhecimento e ciência; a educação; ética e política; arte e lazer; saúde.

*Metodologia:*

O conteúdo programático será assim desenvolvido:

- **Aulas expositivas e dialogadas**, ministradas de forma a possibilitar a organização e síntese dos conhecimentos apresentados.
- **Leituras recomendadas**, indicadas com a finalidade de proporcionar ao graduando oportunidades para consulta de uma bibliografia específica relacionada com a disciplina e o desenvolvimento das suas capacidades de análise, síntese e crítica.
- **Tarefas orientadas**, realizadas individualmente ou em pequenos grupos, que objetivam estimular a participação ativa dos graduandos no processo de aprendizagem, direcionando-os para uma apresentação em sala de aula, com discussão de assuntos relacionados à disciplina, que proporcionem sua capacidade crítica e argumentativa.
- **Reflexão e atividades sobre a prática da intervenção**, mediante dinâmica de grupo, que proporcione aos participantes formas e procedimentos de observação (direta ou indireta), destacando-se a importância da intervenção, com problematizações relativas ao cotidiano profissional.
- **Utilização de recursos audiovisuais**, para a apresentação de artigos acadêmicos, produções artísticas, filmes, palestras, dentre outros produtos, que facilitem o aprendizado e promovam condições para avaliações de diferentes cenários no âmbito da sociedade.



### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$ .

### **Bibliografia Básica**

**KUYPER, Abraham.** *Calvinismo*. 2ª. ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2015.

**NASH, Ronald.** *Questões Últimas da Vida: uma introdução à filosofia*. São Paulo: Cultura Cristã, 2008.

**SIRE, James W.** *O Universo ao Lado: a vida examinada*. São Paulo: Editorial Press, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

**BIÉLER, André.** *O Pensamento Econômico e Social de Calvino*. 2ª.ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2012.

**COSTA, Hermisten Maia Pereira da.** *João Calvino 500 anos: introdução ao seu pensamento e obra*. São Paulo: Cultura Cristã, 2009.

**DOOYEWEERD, Herman.** *Raízes da Cultura Ocidental: as opções pagã, secular e cristã*. São Paulo: Cultura Cristã, 2015.

**REID, W. Stanford** (org.). *Calvino e sua Influência no Mundo Ocidental*. 2ª. ed. São Paulo: Cultura Cristã, 2014.

**SIRE, James W.** *Dando Nome ao Elefante: cosmovisão como um conceito*. Brasília: Monergismo, 2012.

Coordenador do Curso: C. Biológicas

Nome: Dr. Adriano Monteiro de Castro

Assinatura

Diretor da Unidade: CCBS

Nome: Dra. Berenice Carpigiani

Assinatura



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> Formação Específica	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Atuação Profissional e Biossegurança	<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Patricia Fiorino	<b>DRT:</b> 1128080	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Discussão e reflexão para o desenvolvimento da percepção crítica sobre o exercício profissional do biólogo, com ênfase na atuação em pesquisa científica. Orientação sobre o conjunto de normas e procedimentos que visam garantir a segurança no espaço laboral.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Estudar e discutir a importância da Pesquisa Científica para o exercício profissional do biólogo. Adquirir uma visão geral do desenvolvimento da Biossegurança, conhecer os principais conceitos desta área e entender sua relevância no âmbito profissional.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Analisar e sintetizar informações relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas científicas. Planejamento de procedimentos operacionais padrões para aspectos que envolvam a biossegurança.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Desenvolver o espírito crítico sobre a qualidade de trabalhos acadêmicos segundo os valores e normas vigentes. Desenvolver a cultura da biossegurança. Tomar consciência da importância das normas de biossegurança e da sua relação com os conceitos de qualidade.
<b>Conteúdo Programático</b> A Pesquisa Científica na formação do profissional biólogo: Visa discutir sobre a importância da pesquisa científica para o desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento das habilidades inatas e adquiridas, para os alunos da graduação.  1. Currículo: Internacionalização Iniciação Científica: com ou sem bolsa Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Estágio Obrigatório  2. Pesquisa no Brasil Professores Doutores x Universidades públicas e Não-públicas Linhas de Pesquisa – pesquisa no currículo lattes Órgãos de fomento: Mackpesquisa e externos		



3. Extensão Universitária

Relação pesquisa e extensão: o protagonismo estudantil.

4. Mercado de Trabalho

Organização do Currículo Lattes dos alunos da disciplina

Mackenzistas biólogos, convidados, falam sobre o mercado de trabalho

5. Projeto de Pesquisa

Organização e apresentação de um projeto de pesquisa visando: introdução, definição da hipótese, objetivos e métodos (normas de biossegurança, comitê/comissão de ética).

**Metodologia**

Aulas expositivas com uso de multimídia.

Leituras e discussão de artigos científicos e de textos de divulgação científica.

Apresentação de seminários e discussões sobre temas ligados à pesquisa, extensão e biossegurança.

**Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$ .

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

NI1:

Atividade prática em laboratório sobre Biossegurança em laboratórios de pesquisa – 0 a 10 –  
Peso 3

Relatório Bimestral – 0 a 10 - Peso 7

NI2:

Avaliação Teórica – 0 a 10 – Peso 3

Projetos – 0 a 10 - Peso 7



Partic: até 1,0 ponto

### **Bibliografia Básica**

1. CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA – CFBio. Disponível na WEB: <http://www.crbio01.org.br>
2. RIBEIRO, N B; BARZOTTO, V H. A pesquisa como dimensão do processo formativo na graduação. Revista Ecos, 6. 2009. p 83-90. Disponível em: [http://www.ufpa.br/campusmaraba/index/cache/publicacoes/nilsa\\_fael\\_6.pdf](http://www.ufpa.br/campusmaraba/index/cache/publicacoes/nilsa_fael_6.pdf) . Acesso em 10/01/2018
3. Organização Mundial da Saúde. Manual de segurança biológica em laboratório. Geneva; OMS; 3 ed; 2004. 203 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_biosseguranca.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_biosseguranca.pdf)

### **Bibliografia Complementar**

1. OHIRA M.L.B. Por que fazer pesquisa na universidade? v. 3 (3), p. 65 – 76, 1998. Disponível na web: <http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/329>, Acesso em 10/01/2018.
2. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biossegurança em laboratórios Biomédicos e de Microbiologia. Edição Revisada e Atualizada. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Ministério da Saúde. Brasília, D.F., 2004. 290 p. Disponível na WEB: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-119>
3. MARIO HIROYUKI HIRATA. Manual de Biossegurança - 2ª Edição revisada e ampliada. Manole 388. Acervo digital.
4. BRASIL. Lei que Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico. Disponível na WEB: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L6684.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm). Acesso em 14/08/2017.
5. DA COSTA, M A. e DA COSTA, M F. Biossegurança de A a Z. Papel & Virtual, Rio de Janeiro, RJ., 2009. 185 p.

### **Bibliografia Adicional**

1. CASTRO M.C.A. O papel da pesquisa na formação do aluno de graduação, v. 1 (0), p. 01 – 17, 2011. Disponível na web: [http://faculdefundetec.com.br/revista\\_academica.php](http://faculdefundetec.com.br/revista_academica.php), Acesso em 10/01/2019.
2. BISCARDE, Daniela Gomes dos Santos; PEREIRA-SANTOS, Marcos and SILVA, Lília Bittencourt. Formação em saúde, extensão universitária e Sistema Único de Saúde (SUS): conexões necessárias entre conhecimento e intervenção centradas na realidade e repercussões no processo formativo. Interface (Botucatu) [online]. 2014, vol.18, n.48, pp.177-186. I
3. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação, Revista Brasileira de Educação v. 14 (41), p. 269 – 280, 2009. Disponível na web: [http://ead.mackenzie.br/moodle/pluginfile.php/355534/mod\\_resource/content/1/Ensino-pesquisa-extensao.pdf](http://ead.mackenzie.br/moodle/pluginfile.php/355534/mod_resource/content/1/Ensino-pesquisa-extensao.pdf), Acesso em 10/01/2019.
4. MALHEIROS M. R.T.L. O processo de pesquisa na graduação, v. 3 (3), p. 65 – 76, 1998. Disponível na web: [http://www.profwillian.com/\\_diversos/download/prof/marciarita/pesquisa\\_na\\_graduacao.pdf](http://www.profwillian.com/_diversos/download/prof/marciarita/pesquisa_na_graduacao.pdf), Acesso em 10/01/2019



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas			<b>Núcleo Temático:</b> Diversidade Biológica		
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Biologia de Microrganismos			<b>Código do Componente Curricular:</b> B12ENEX50090		
<b>Professor (es):</b> JOSÉ LUIZ CALDAS WOLFF			<b>DRT:</b> 1133502		
<b>Carga horária:</b> 4 horas-aula por semana		<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula		<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
<b>Ementa:</b> Caracterização de microrganismos, com ênfase em Bactérias, Vírus e Fungos. Estudo de seus mecanismos reprodutivos. Explicitação do papel ecológico e das aplicações biotecnológicas.					
<b>Objetivos Conceituais</b>  Relacionar aspectos estruturais e ambientais dos microrganismos aos conceitos essenciais da Microbiologia.		<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Desenvolver habilidades necessárias para o manuseio seguro de microrganismos no laboratório.		<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Tomar consciência da importância das normas e comportamentos adequados em laboratórios. Promover a realização de tarefas em grupo. Tornar o aluno consciente de problemas atuais que envolvam a microbiologia, assim como suas possíveis soluções	
<b>Conteúdo Programático</b> Caracterização das células procarióticas sob os aspectos constitutivos e funcionais. Envelope bacteriano Nutrição e metabolismo Antibióticos e resistência aos antibióticos Variabilidade genética e Transferência horizontal de genes Taxonomia de procariontes Virologia					
<b>Metodologia</b> Aulas expositivas com uso de multimídia. Atividades pré-aula como leitura e questionários. Conexão dos temas apresentados com os princípios essenciais da microbiologia. Atividades em grupo.					
<b>Critério de Avaliação</b>  $MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$ $MF = (MI + AF) / 2$  Onde:					



MS = Média Semestral  
NI1 = Nota Intermediária 1  
NI2 = Nota Intermediária 2  
NP = Nota de Participação (se aplicável)  
MF = Média Final  
AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

Nota Intermediária 1: peso 4

A: Prova 1	30%
B. Seminários	70%

Nota Intermediária 2: peso 6

C. Prova 2	30%
D. Atividade em grupo	50%
E. Atividades individuais	20%

Nota de participação: 1,0 ponto

A Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada

**Bibliografia Básica**

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

579 M182m 2010

TORTORA, Gerald J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007

616.01 T712m 8. ed. / 2007

ALTERTHUM, Flavio; MARTINEZ, Marina Baquerizo; CAMPOS, Leila Carvalho; GOMPERTZ, Olga Fischman; RÁCZ, Maria Lucia. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, c2008.

616.01 M626 5. ed. / c2008

**Bibliografia Complementar**

RIBEIRO, M. C.; SOARES, Maria Magali S. R. Microbiologia pratica / roteiro e manual, bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2005. 576 R484m 2005

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.; Microbiologia. Conceitos e Aplicações. 2ed. Vol.1 e 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. 579 P381m 2. ed. / 2011





Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Curso de Ciências Biológicas**

---

BLACK, Jacquelyn G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002. xxiv, 829 p. ISBN 8527706989 616.01 B628m c2002

**Bibliografia Adicional**

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 14ª ed., São Paulo: Prentice Hall, 2010. (Disponível online)



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas			<b>Núcleo Temático:</b> Diversidade Biológica		
<b>Nome do Componente Curricular:</b> ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS			<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX51116		
<b>Professor (es):</b> Profa. Dra. Mônica Ponz Louro			<b>DRT:</b> 1104479		
<b>Carga horária:</b> 5 horas-aula por semana		<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula		<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Análise dos diferentes aspectos sobre a filogenia, a taxonomia e os modos de vida dos cordados anamniotas e amniotas. Discussão sobre técnicas científicas e classificação dos vertebrados. Comparação entre os padrões morfológicos característicos de cada um dos grupos taxonômicos estudados.					
<b>Objetivos Conceituais</b>  Compreender aspectos sobre a filogenia, a taxonomia e os modos de vida dos cordados anamniotas e amniotas.  Relacionar as adaptações morfológicas e funcionais dos organismos aos processos evolutivos e as condições ambientais.		<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Utilizar adequadamente manuais e chaves de identificação taxonômica para vertebrados.  Desenvolver capacidade de planejar, executar e valorizar trabalho de cunho extensionista, relacionando a zoologia as questões da atualidade.		<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Perceber e valorizar a importância da Zoologia e do profissional desta área frente as questões relacionadas ao manejo e sustentabilidade da fauna.  Entender como a Zoologia se relaciona e dá sustentação a muitas das áreas das Ciências Biológicas.	
<b>Conteúdo Programático</b> 1. Questões sobre origem e filogenia dos cordados e vertebrados. 2. lampreias, feiticeiras e peixes cartilaginosos e ósseos – filogenia e padrões morfológicos como base de sustentação para a grande diversidade de peixes atuais. 3. Anfíbios - inovações morfológicas e modos de vida dos atuais Anura, Urodela e Apoda. Como desafiar as atuais condições ambientais para sobreviver. 4. Vertebrados amniotas: filogenia de sauropsídeos e sinapsídeos no ambiente terrestre. 5. Testudines, Crocodylia e Squamata – diversidade morfológica e funcional, modos de vida e de reprodução. 6. Aves – filogenia, especializações para o voo, alimentação, reprodução e ao desenvolvimento de prole. 7. Mammalia - filogenia e inovações morfológicas e funcionais. Diversidade de adaptações do tegumento e do esqueleto para diferentes modos de locomoção (especialização dos membros). Alguns exemplos de modo de vida e reprodução.					



### **Metodologia**

O componente curricular é desenvolvido com base em aulas síncronas em ambiente virtual, dialogadas, com o desenvolvimento de discussões a partir do préconhecimento do aluno ou que pesquisou previamente. Assim, semanalmente, há atividades de leitura, exercícios e estudos dirigidos que servem como preparação prévia para as discussões em aula.

Os aspectos de base teórica das aulas práticas são tratados on line em ambiente virtual, tendo como suporte imagens e filmagens disponíveis na internet ou produzidas com esse fim. Estas atividades são detalhadas em roteiros específicos para cada uma das aulas: como proceder as observações, o que observar, o que comparar, são aspectos descritos nos roteiros.

É proposto o desenvolvimento de projeto sobre Extensão Universitária, fazendo com que o aluno reflita sobre a importância de se envolver com questões extensionistas. Este trabalho quando apresentado à sala, é avaliado por todos os participantes do semestre, com um exercício de avaliação.

### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$ .

### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

Notas Intermediárias:

$NI1 = (\text{Trabalho de Extensão} \times \text{peso } 3) + (\text{Avaliação teórico-prática} \times \text{peso } 4) + (\text{soma de atividades} \times \text{peso } 3)$

$NI2 = (\text{Avaliação teórico-prática} \times \text{peso } 5) + (\text{soma de atividades} \times 5)$

A Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada, para os componentes aplicáveis.

O discente terá a oportunidade de realizar a Avaliação Substitutiva, que comporta o conteúdo semestral, para substituir uma das atividades de avaliação. Esta será realizada no final do semestre conforme calendário da coordenação.

A avaliação final AF é uma prova escrita com nota de 0 (zero) a 10 (dez) que contempla o



conteúdo programático de todo o semestre, também realizada no final do semestre letivo, seguindo calendário proposto pela Coordenação do curso. Alunos com MS abaixo de 6,0 podem realizar esta AF.

#### **Bibliografia Básica**

HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2013. (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

KARDONG, K .V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2016. (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

WALKER Jr, W. F.; BEMIS, W. E.; GRANDE, L. LIEM, K. F. Anatomia Funcional dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 3ª ed. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2013. (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

#### **Bibliografia Complementar**

BENEDITO, E. (org.) Biologia e Ecologia de Vertebrados. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2015 (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

FAILS, A.D.; MAGEE, C. Frandson: Anatomia e Fisiologia dos Animais de Produção. 8ªed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2019 (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL)

FRANSOZO, A; NEGREIROS-FRANSOZO, M.L. Zoologia dos invertebrados 1ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., ROCA, 2018 (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos. Atlas. 6ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed. 2016 (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

POUGH, F. H.; JANIS, C.M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 2008.(Mackenzie, BIBLIOTECA VIRTUAL UNIVERSITÁRIA 3.0)

#### **Bibliografia Adicional**

VILLELA, M.M.; PERINI, V.R. Glossário de Zoologia. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2019. Mackenzie, BIBLIOTECA VIRTUAL UNIVERSITÁRIA 3.0)



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas			<b>Núcleo Temático:</b>		
<b>Nome do Componente Curricular:</b> QUÍMICA DAS TRANSFORMAÇÕES I			<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50965		
<b>Professor (es):</b> José Alves Rocha Filho			<b>DRT:</b> 1131860		
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana		<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula		<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
<b>Etapa:</b> 2ª					
<b>Ementa:</b> Aprofundar os conceitos de matéria, energia e compostos. Definir mol, massa molar e eletrólitos. Estudo de soluções aquosas e reações de precipitação, ácidos-bases e redox. Discutir estequiometria de reações.					
<b>Objetivos Conceituais</b>  Conhecer os conceitos de massa, energia, compostos, mol, massa molar e eletrólitos. Classificar as propriedades em intensivas ou extensivas. Reconhecer, equacionar e balancear os diversos tipos de reações inorgânicas e realizar cálculos estequiométricos.		<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Capacitar o aluno a correlacionar e aplicar conceitos básicos em química na interpretação de fenômenos químicos.		<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Interessar-se pelos fundamentos teóricos da química das transformações possibilitando à aplicação dos mesmos nas demais disciplinas pertinentes a área, assim como na resolução de problemas envolvendo estudo de casos.	
<b>Conteúdo Programático</b> Matéria e Energia. 1.1. Propriedades físicas 1.2. Energia 1.3. Força 2. Compostos 2.1. Moleculares 2.2. Iônicos 3. Soluções em Água e Precipitação 3.1. Eletrólitos 3.2. Reações de Precipitação 3.3. Equações Iônicas e Iônicas Simplificadas 4. Ácidos e Bases 4.1 Definição de Arrhenius 4.2. Definição de Bronsted-Lowry 4.3. Definição de Lewis, 5. Mols e Massas Molares					



- 5.1. Mol
- 5.2. Massa Molar
- 6. Estequiometria das reações.
- 6.1 Reagentes limitantes.
- 7. Reações redox
  - 7.1. Oxidação e Redução
  - 7.2. Número s de Oxidação
  - 7.3. Balanceamento de equações redox

### **Metodologia**

Aulas expositivas teóricas, dialogadas com uso de multimídia como recurso. Resolução de exercícios e estudo e discussão de casos.

### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$ .

### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

Critério de Avaliação do presente componente curricular para o semestre vigente:

N1:

P1 = A (Primeira avaliação parcial) – 0 a 10,0 pontos (Peso 7,0)

P2 = B (Atividades: Entrega listas de exercícios, estudo de textos e artigos, participação em aulas) – 0 a 10,0 pontos (peso 3,0).

N2:

P3 = F (Segunda avaliação parcial) – 0 a 10,0 pontos (Peso 7,0)

P4 = G (Atividades: Entrega listas de exercícios, estudo de textos e artigos, participação em aulas) – 0 a 10,0 pontos (peso 3,0).

A média Final Intermediária (MFI) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MFI = (7,0 \times P1 + 3,0 \times P2) / 10 + (7,0 \times P3 + 3,0 \times P4) / 10$$



$MS \text{ (Média Semestral)} = ((NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2)) / 2 + NP$

Ou

$MF = MS + \text{Nota Avaliação Final} / 2$  (média aritmética)

Da Avaliação Substitutiva das Avaliações Intermediárias

Art. 56. O discente que se ausentar de algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou a NI2 poderá realizar a Avaliação Substitutiva.

Obs.: No caso do aluno ter se ausentado de mais de um evento avaliativo, será substituída a avaliação de maior peso. A avaliação será realizada no final do semestre em um único evento por componente curricular, contemplando todo seu conteúdo programático.

Da Avaliação Final

Art. 58. A Avaliação Final será realizada por meio de instrumento avaliativo, contemplando todo o conteúdo programático de todo o Componente Curricular, exceto nos componentes curriculares projetuais.

#### **Bibliografia Básica**

ATKINS, P. W.; JONES L. L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente; tradução Ignez Caracelli et. al. 5ª edição, Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2012.

BROWN, T. L.; LeMAY Jr., H. E.; BIRSTEIN, B.E., Química, a ciência central, 13a edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M., Química e reações químicas, tradução da 9a edição, São Paulo: Cengage Learning, 2016, Vol.1 e 2.

#### **Bibliografia Complementar**

TRO, N. J. Química uma abordagem molecular, 3ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2017

CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais, AMGH Editora Ltda, 4ª edição, 2010.

RUSSELL, J.B; Química Geral. 2ªed. São Paulo, Pearson Makron Books, vol. 1, 2012.

MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. Química: princípios e reações. 6. Edição, Rio de Janeiro: LTC, c2010.

SPENCER, J. N.; BODNER, G. M.; RICKARD, L. H. Química: estrutura e dinâmica, trad. da 3ªed, Rio de Janeiro, LTC Editora, v. 1 e 2, 2007.

#### **Bibliografia Adicional**



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> Formação Específica Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Química de Biomoléculas	<b>Código do Componente Curricular:</b> EXEX50967	
<b>Professor (es):</b> Ana Paula Pimentel Costa	<b>DRT:</b> 1123545	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	<b>Etapas:</b> 2ª
<b>Ementa:</b> Identificação experimental dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Estudo das propriedades gerais das enzimas.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Reconhecer a composição da matéria viva (estrutura e propriedades das biomoléculas), compreender o papel das biomoléculas no metabolismo celular e sua importância para a manutenção da vida.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Conhecer e executar procedimentos experimentais para identificar e relacionar as propriedades biologicamente importantes das biomoléculas e as interações moleculares que se realizam nos organismos vivos. Desenvolver habilidades em trabalhos experimentais no Laboratório relacionado ao futuro exercício profissional.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Refletir e ponderar de forma crítica e ética sobre o papel das diferentes biomoléculas em relação ao metabolismo celular e a manutenção da vida em face das novas tecnologias na área biológica e da saúde.
<b>Conteúdo Programático</b> Caracterização dos principais grupos de biomoléculas: estrutura, função e importância biológica 1 Carboidratos 2 Lipídios 3 Aminoácidos e proteínas 4 Enzimas 5 Ácidos nucleicos		
<b>Metodologia</b> Aulas teórico-práticas: Realização de experimentos em grupos no laboratório, complementado por atividades e exercícios, leitura e discussão de textos/artigos, relatórios de aula. Planejamento e execução de projetos temáticos.		
<b>Critério de Avaliação</b>  MS= [(NI1x Peso NI1) + (NI2 x Peso NI2) / 10] + NP MF = (MI + AF) / 2		





Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

(N1= média das atividades de avaliativas teórico- praticas (peso 4) + projetos e atividades especiais (peso 4) + atividades pré/pós aula/ aula ( peso 2)

N2= média da avaliação teórica – pratica 2 (peso 5) + atividades pré/pós aula (peso 2) + projetos e atividades especiais ( peso 3)

- atividades pré/pós aula = atividades e exercícios solicitados pelo professor.

- Projetos e atividades especiais = atividades, individuais ou em grupo, a serem desenvolvidas pelos alunos durante e após as aulas teórico/práticas

Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada

**Bibliografia Básica**

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEARVER, G.C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v

CAMPBELL, M. Bioquímica. 3. ed. São Paulo: Artmed. 2006.

BROWN, T. L.; MATOS, R. M. Química: a ciência central. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

**Bibliografia Complementar**

BRADY, J. E.; SENESE, F. Química: a matéria e suas transformações. v.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUSSELL, J.B.; BROTT, M.E. (coord.). Química Geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. 2.ed. Editora Sarvier, 2007.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

**Bibliografia Adicional**

DA CUNHA PESSOA, Anna Clara. UMA PROPOSTA DE ENSINO INVESTIGATIVO PARA TRABALHAR BIOMOLÉCULAS NO ENSINO MÉDIO. 2015



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> Biologia Celular, Molecular e Evolução	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Embriologia e Histologia Comparadas	<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50499	
<b>Professor (es):</b> Esther Lopes Ricci Adari Camargo	<b>DRT:</b> 1139020-0	
<b>Carga horária:</b> 6 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Estudo da biologia tecidual animal, com ênfase na relação estrutura-função. Caracterização do desenvolvimento embrionário dos principais grupos de metazoários. Comparações filogenéticas entre os diferentes táxons.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Reconhecer a estrutura dos diferentes tecidos encontrados nos órgãos. Identificar os componentes dos diferentes tecidos. Descrever os eventos básicos de cada etapa do desenvolvimento embrionário dos principais grupos animais. Reconhecer os padrões de desenvolvimento em cada grupo.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Relacionar a histologia dos tecidos com suas funções fisiológicas. Representar graficamente as etapas do desenvolvimento embrionário.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Compreender a importância da microanatomia dos tecidos para os processos da vida. Perceber as implicações éticas da utilização de técnicas de reprodução assistida e de clonagem. Estar sensibilizado em relação às opções de utilização dessas técnicas em diferentes situações.
<b>Conteúdo Programático</b> Histologia  1 – Tecido Epitelial 1.1 – características citológicas, classificação e funções. 1.2 – histofisiologia dos epitélios glandulares. 1.3 – glândulas mucosas e serosas 1.4 – glândulas cordonais e vesiculares 2 – Tecido conjuntivo propriamente dito 2.1 – Substância fundamental 2.2 – Fibras e células 3 – Tecido Adiposo 3.1 – adiposo unilocular 3.2 – adiposo multilocular 4 – Tecido Cartilaginoso		



4.1 – características

4.2 – classificação

4.3 – histofisiologia

5 – Tecido Ósseo

5.1 – células e matriz

5.2 – osteogênese

5.3 – histofisiologia

5.4 – estrutura e regeneração óssea

6 – Tecido Muscular

6.1 – características gerais

6.2 – músculo esquelético

6.3 – músculo liso

6.4 – músculo cardíaco

7 – Tecido Nervoso

7.1 – características gerais

7.2 – neurônios

7.3 – neuroglia

Embriologia

1. Definição e conceitos gerais

2. Gametogênese

2.1- Espermatogênese

2.2- Ovulogênese; tipos de óvulos

2.3- Controle hormonal da gametogênese; ciclo ovulatório

3. Etapas iniciais

3.1- Fertilização

3.2- Bloqueio à poliespermia

3.3- Clivagens

3.3.1- Padrões de clivagem

3.3.2- Mecanismos de controle do ritmo

4. Gastrulação

4.1- Definição

4.2- Tipos de gastrulação

5. Mecanismos de controle da diferenciação

5.1- Determinação citoplasmática

5.2- Indução

6. Anexos embrionários

6.1- Âmnio: Formação e fisiologia

6.2- Saco vitelino: Formação e fisiologia

6.3- Alantóide: Formação e fisiologia

6.4- Placenta



6.4.1- Implantação

6.4.2- Formação e fisiologia da placenta

7. Embriologia comparada

7.1- Equinodermos

7.2- Protocordados

7.3- Anfíbios

### **Metodologia**

A metodologia que atenderá aos objetivos estabelecidos para a Disciplina será implementada na forma de ensino centrado no estudante. O professor, face a realidade vivenciada, agirá como vetor de orientação do raciocínio do estudante nos processos mentais de investigação científica e de situações reais.

A dinâmica metodológica será desenvolvida com a utilização de aulas expositivas, práticas de laboratório, apresentação e discussão de artigos científicos e/ou literatura especializada, técnicas de resolução de exercícios concernentes à temática proposta, despertando, assim, a criatividade e a maturidade do discente.

### **Critério de Avaliação**

$MI = \{[(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2)] / 10\} + \text{Partic}$

$MF = (MI + AF) / 2$

Onde:

MI = Média Intermediária

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

Partic = Nota de Participação

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MI \geq 7,5$  e com frequência  $\geq 75\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MI \geq 8,5$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 75\%$ .

### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

A nota N1 será composta de prova individual (P1) com valor de 0 a 10 e com peso 8, e seminário com valor de 0 a 10 e com peso igual a 2. A nota N2 será composta de prova individual (P2) com valor de 0 a 10 e com peso 8 e uma prova de laboratório com valor de 0 a 10 e peso igual a 2. A Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada.



**Bibliografia Básica**

GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G.; Embriologia; Artmed Editora, 3ª edição; Porto Alegre; 2012.  
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. C. Histologia Básica, 13ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2017.

HICKMAN Jr, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia; Ed Guanabara Koogan; 11ª ed. Rio de Janeiro; 2004.

De Robertis; Hib, José. Biologia celular e Molecular, 16ª. Edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014

**Bibliografia Complementar**

WOLPERT, L; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, E.; SMITH, J.; Princípios de Biologia do Desenvolvimento; Artmed Editora, 3ª edição; Porto Alegre; 2008.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, Jr, G.E.; Análise da estrutura dos vertebrados; Atheneu Editora, 2ª ed., São Paulo; 2006

DI FIORI, M. S. H. Atlas de Histologia 7ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L.; Tratado de Histologia em cores; 3ª edição; Elsevier Editora; Rio de Janeiro; 2007

**Bibliografia Adicional**

MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N., Embriologia Básica, 7ª edição, Elsevier Editora, Rio de Janeiro, 2008.