



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/>		Eixo Comum <input type="checkbox"/>	Eixo Universal <input type="checkbox"/>
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático: Formação específica	
Nome do Componente Curricular: Bioquímica metabólica		Código do Componente Curricular: ENEC50098	
Professor (es): Erico Chagas Caperuto		DRT: 201249-0	
Carga horária: 4 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula	<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
Etapa: 4ªB			
Ementa: Estudo dos fundamentos básicos de estruturas, propriedades, classificações e importância biológica das principais biomoléculas. Compreensão dos processos de regulação e integração metabólica.			
Objetivos Conceituais Objetivos Conceituais Conhecer os fundamentos teóricos que permitam uma identificação da bioquímica, suas características e funções; distinguir as principais Macromoléculas do organismo e a importância das mesmas no estudo da bioquímica.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Objetivos Procedimentais e Habilidades Aplicar os conhecimento técnico-científico para a interpretação das vias metabólicas e resolução de problemas decorrentes da alteração metabólica.	Objetivos Atitudinais e Valores Objetivos Procedimentais e Habilidades Aplicar os conhecimento técnico-científico para a interpretação das vias metabólicas e resolução de problemas decorrentes da alteração metabólica.	
Conteúdo Programático <ul style="list-style-type: none">• Introdução ao metabolismo;• Metabolismo dos carboidratos;• Ciclo de Krebs e cadeia respiratória;• Metabolismo vegetal;• Metabolismo dos lipídeos;• Metabolismo das proteínas;• Integração metabólica;• Regulação do metabolismo			
Metodologia: <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais, e utilização da plataforma zoom.• Discussão de casos;• Atividades extraclasse (estudo);			
Critério de Avaliação 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 75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

$N1 = (A + B + C + \dots)/10$

A, B, C, D,... = Atividades relativas às leituras

$N2 = (F \times 6 + G \times 4)/10$

F = relatório individual de estágio.

G = conjunto das demais atividades realizadas após N1 (plano de aula simulada e apresentação da aula - produção escrita e apresentação oral) e atividades de leitura individuais.

MS = $(N1 \times 4 + N2 \times 6)/10 + \text{Partic.}$

Partic. = nota derivada da prova integrada (de 0 a 0,5)

AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA – Esta disciplina é composta por um conjunto grande de pequenas atividades semanais. O aluno terá direito a substituir **APENAS UMA dessas atividades!**

OBS. CUIDADO – A SUBSTITUTIVA NÃO SUBSTITUI O RELATÓRIO nem ATIVIDADES DA AULA SIMULADA!!

AVALIAÇÃO FINAL – será a reelaboração do relatório de estágio com a inclusão das melhorias solicitadas pela professora.

Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC/SEF, 2017. Disponível na WEB em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf> , Acesso em 02.02.2022.

ASTOLFI, J; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas, SP: Papyrus, 2014. Disponível na Biblioteca Virtual: <http://mackenzie.bv3.digitialpages.com.br/>, Acesso em 02.02.2022.



POZO, J. I. e CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências** – do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar

CABRAL, Lucas Munhoz; JORDÃO, Rosana dos Santos. Base nacional comum curricular: ciências e multiculturalismo. **Revista e-Curriculum**, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 111-136, mar. 2020. ISSN 1809-3876. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/38057>>. Acesso em: 13 fev. 2022. doi:<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i1p111-136>.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino de Ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências** – Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 1 – 17. Disponível em Minha Biblioteca: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114078>, Acesso em 02.02.2022.

CARVALHO, A. M. P. **Ciências no ensino fundamental**: o conhecimento físico. São Paulo, Scipione, 1998.

CUNHA, M. C. C; JUSTI, R. S. Analogias sobre nutrição e digestão elaboradas por crianças do ensino fundamental. Disponível na web: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p8.pdf>, acesso em 02.04.2022.

DALZOTO, G. **Fundamentos e metodologia de ensino para as Ciências Biológicas**. Curitiba, Ed. Intersaberes, 2014. Disponível na Biblioteca Virtual: <http://mackenzie.bv3.digitalpages.com.br/>, Cap. 2, p. 34 – 60. Acesso: 02.02.2022.

KRASILCHIK, M., MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2a ed. São Paulo: Editora Moderna. 2007, 87p.

Bibliografia Adicional

SCARPA, D. L.; SILVA, M. B. A biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades. In: CARVALHO, A. M. (Org.) **Ensino de Ciências por investigação - condições para implementação em sala de aula**, 2014. cap. 8, p. 129 - 152. Disponível em Minha Biblioteca: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br> Acesso em 24 jan. 2023.

TRIVELATO, S. F. e SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: SP, Cengage Learning. 135p., 2011.



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Formação específica	
Nome do Componente Curricular: Metodologia do Ensino de Ciências II	Código do Componente Curricular: ENEX50695	
Professor (es): Rosana dos Santos Jordão	DRT: 1133478	
Carga horária: 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 4ª
Ementa: Análise crítica do ensino tradicional de Ciências. Estudo das bases teóricas e epistemológicas da abordagem investigativa no ensino de Ciências. Reflexões sobre o papel dos conceitos prévios na aprendizagem de Ciências. Discussão de estratégias diversificadas de ensino de Ciências. Reflexões sobre as vivências de estágio.		
Objetivos Conceituais Compreender as tendências contemporâneas e as perspectivas para o ensino de Ciências; Conhecer as especificidades do ensino de Ciências; Aprender estratégias do ensino de Ciências por investigação; Compreender a definição de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais e sua relevância para a aprendizagem de Ciências; Conhecer as diretrizes curriculares para o ensino de Ciências.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Elaborar argumentos teoricamente fundamentados sobre a relevância do ensino de Ciências; Elaborar um plano de aula para o ensino de Ciências por investigação; Analisar atividades de ensino de Ciências propostas pelos colegas de classe.	Objetivos Atitudinais e Valores Valorizar o ensino da Ciência; Perceber a importância da atuação investigativa dos alunos para a aprendizagem de Ciências; Reconhecer os procedimentos científicos, valores e atitudes como conteúdos de ensino; Refletir sobre as possibilidades de planejamento e organização de uma aula de Ciências.
Conteúdo Programático <ul style="list-style-type: none">• Importância do ensino de Ciências;• Currículo de Ciências;• Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o componente curricular de Ciências;• Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais;		



- Critérios estruturantes para o ensino de Ciências;
- O ensino de Ciências como investigação.

Metodologia:

A partir da problematização dos assuntos abordados, os conteúdos serão desenvolvidos por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Leitura e estudo dirigido realizados em casa;
- Análise, síntese e discussão de textos;
- Orientação para o desenvolvimento de atividades em pequenos grupos;
- Simulação de implementação de uma atividade de ensino de Ciências;
- Orientação coletiva e individualizada do estágio supervisionado.

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 75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

$$N1 = (A + B + C + \dots) / 10$$

A, B, C, D, ... = Atividades relativas às leituras

$$N2 = (F \times 6 + G \times 4) / 10$$

F = relatório individual de estágio.

G = conjunto das demais atividades realizadas após N1 (plano de aula simulada e apresentação da aula - produção escrita e apresentação oral) e atividades de leitura individuais.

$$MS = (N1 \times 4 + N2 \times 6) / 10 + \text{Partic.}$$

Partic. = nota derivada da prova integrada (de 0 a 0,5)



AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA – Esta disciplina é composta por um conjunto grande de pequenas atividades individuais. O aluno terá direito a substituir **APENAS UMA** dessas atividades!

OBS. CUIDADO – A SUBSTITUTIVA NÃO SUBSTITUI O RELATÓRIO nem ATIVIDADES DA AULA SIMULADA!!

A aprovação no componente curricular de estágio está vinculada à entrega de um relatório de estágio com os padrões de qualidade explicitados pela professora.

AVALIAÇÃO FINAL – será a reelaboração do relatório de estágio com a inclusão das melhorias solicitadas pela professora.

OBSERVAÇÃO – A NÃO ENTREGA DO RELATÓRIO IMPLICA NA REPROVAÇÃO NO ESTÁGIO!

Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC/SEF, 2017. Disponível na WEB em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf,

Acesso em 24 jan. 2023.

ASTOLFI, J; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas, SP: Papyrus, 2014. Disponível na Biblioteca Virtual: <http://mackenzie.bv3.digitalpages.com.br/>, Acesso em 24 jan. 2023.

POZO, J. I. e CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências** – do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar

CABRAL, Lucas Munhoz; JORDÃO, Rosana dos Santos. Base nacional comum curricular: ciências e multiculturalismo. **Revista e-Curriculum**, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 111-136, mar. 2020. ISSN 1809-3876. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/38057>>. Acesso em: 24 jan. 2023. doi:<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i1p111-136>.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino de Ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências** – Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 1 – 17. Disponível em Minha Biblioteca: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114078>, Acesso em 24 jan. 2023.

CARVALHO, A. M. P. **Ciências no ensino fundamental**: o conhecimento físico. São Paulo, Scipione, 1998.

CUNHA, M. C. C; JUSTI, R. S. Analogias sobre nutrição e digestão elaboradas por crianças do ensino fundamental. Disponível na web: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p8.pdf>, acesso em 24 jan. 2023.



DALZOTO, G. **Fundamentos e metodologia de ensino para as Ciências Biológicas**. Curitiba, Ed. Intersaberes, 2014. Disponível na Biblioteca Virtual: <http://mackenzie.bv3.digitalpages.com.br/>, Cap. 2, p. 34 – 60. Acesso: 24 jan. 2023.

KRASILCHIK, M., MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2a ed. São Paulo: Editora Moderna. 2007, 87p.

SOARES, C. **Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2021, 151p.

Bibliografia Adicional

SCARPA, D. L.; SILVA, M. B. A biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades. In: CARVALHO, A. M. (Org.) **Ensino de Ciências por investigação - condições para implementação em sala de aula**, 2014. cap. 8, p. 129 - 152. Disponível em Minha Biblioteca: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br> Acesso em 24 jan. 2023.

TRIVELATO, S. F. e SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: SP, Cengage Learning. 135p., 2011.



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Diversidade Biológica	
Nome do Componente Curricular: Taxonomia e Sistemática Vegetal	Código do Componente Curricular: ENEX 51050	
Professor (es): Leandro Tavares Azevedo Vieira	DRT: 1144459	
Carga horária: 4 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 4ª
Ementa: Estudo dos princípios da sistemática vegetal. Compreensão das relações filogenéticas e da atual classificação dos grandes grupos, com ênfase na taxonomia de plantas vasculares		
Objetivos Conceituais Conhecer as principais famílias botânicas; Saber identificar espécies vegetais, em especial as espécies nativas; Entender as relações filogenéticas entre os principais grupos; Relacionar o reconhecimento das famílias botânicas com outras disciplinas	Objetivos Procedimentais e Habilidades Observar os caracteres morfológicos e aplicar esse conhecimento no processo de identificação vegetal; Coletar espécies em campo e manejar os equipamentos necessários a esta atividade; Construir chaves de identificação; Elaborar exsicatas para depósito em herbário	Objetivos Atitudinais e Valores Respeitar as diferentes formas de vida do planeta; Reconhecer a importância da identificação botânica; Preocupar-se com a conservação da diversidade biológica; Ser ético; Trabalhar em equipe; Desenvolver o pensamento científico e a análise crítica
Conteúdo Programático Aulas Teóricas Histórico e Sistemas de Classificação Conceitos da Sistemática Filogenética Reino Fungi Reino Plantae Spermatophyta APG IV Organografia de Flores Organografia de Frutos Organografia de Sementes Organografia de Caracteres Vegetativos Grandes Grupos APG IV Grupos Basais APG IV Principais Famílias Angiospermae APG IV Famílias Monocotiledôneas Famílias Dicotiledôneas		



Aulas Práticas

Taxonomia de Gymnospermae
Identificação de caracteres vegetativos
Identificação de estruturas florais
Identificação de frutos
Identificação de sementes
Descrição de espécies
Criação de chaves de identificação

Metodologia

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais
Exercícios e estudos dirigidos
Leitura e discussão de textos
Aulas práticas
Saída a campo

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 $\geq 75\%$ (dispensado da Avaliação Final);
ou
 $MF \geq 6,0$ e com frequência $\geq 75\%$.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

N1 – Prova prática (0 a 7 pontos) + Média das atividades e participação em aulas práticas (0 a 3 pontos)
N2 – Seminários (0 a 7 pontos) + Média das atividades e participação em aulas práticas (0 a 3 pontos)
Os pesos das N1 e N2 serão 5 cada
Nota de Participação (0 a 0,5 pontos) da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada

Bibliografia Básica

JUDD, W.S. et al. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3ª edição. Porto Alegre: Editora Artmed. 2009.
SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática, 3ª edição. Editora Plantarum. 2012.



RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia Vegetal*. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 2009.

Bibliografia Complementar

JOLY, A.B. *Introdução à taxonomia vegetal*. São Paulo: Editora Nacional, 2004.

THAMES, A.W. *Botânica sistemática*. 6ª edição. Ribeirão Preto: Gráfica e Editora Andrade. 1997.

WANDERLEY M.G.L., SHEPHERD G.J., MELHEM T.S.A., GIULIETTI A.M., MARTINS S.E. *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, Volumes 1 a 8*. São Paulo: FAPESP. 20XX.

Bibliografia Adicional

Wanderley M.G.L., Shepherd G.J., Melhem T.S.A., Giulietti A.M., Martins S.E. *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, Volumes 1 a 8*. São Paulo: FAPESP. 20XX



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Ecologia	
Nome do Componente Curricular: Ecologia Geral e Animal	Código do Componente Curricular: ENEX50263	
Professor (es): Paola Lupianhes Dall Occo	DRT: 1137792	
Carga horária: 7 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 4ª
Ementa: Estudo das interações dos fatores abióticos e bióticos nos ecossistemas aquáticos e terrestres. Aprofundamento em concepções, princípios e fenômenos relacionados às populações animais e suas inter-relações e relações com o ambiente. Análise e discussão dos impactos antrópicos sobre populações animais e reflexão sobre medidas mitigadoras.		
Objetivos Conceituais Identificar as características e componentes dos sistemas ambientais terrestres e aquáticos; Reconhecer as relações entre os diversos componentes dos ecossistemas e suas modificações no tempo e no espaço; Conhecer concepções, princípios e fenômenos referentes às populações animais.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Utilizar modelos e trabalhos práticos, para obter dados que permitam entender tanto a estrutura e a função dos sistemas ambientais terrestres e aquáticos, como as concepções, os princípios e os fenômenos referentes às populações animais; Analisar os principais problemas ecológicos.	Objetivos Atitudinais e Valores Perceber e preocupar-se com a influência antrópica nos sistemas ambientais; Perceber a integração da ecologia com outras áreas do conhecimento; Ser consciente e respeitar os procedimentos de segurança no laboratório e nas atividades de campo.
Conteúdo Programático Teórico Fatores Abióticos Sucessão ecológica Biomas Distribuição e estrutura espacial das populações Legislação ambiental Crescimento populacional e sua regulação Dinâmica temporal e espacial das populações Histórias de vida e ajustamento evolutivo Estratégias reprodutivas		



Sistemas de acasalamento
Seleção sexual
Interações entre as espécies
Propriedades físico químicas da água
Ciclos Biogeoquímicos
Ecossistemas aquáticos continentais
Impastos antrópicos nos ecossistemas

Prático

Fatores abióticos
Metodologia do trabalho científico
Técnicas de amostragem
Crescimento populacional e sua regulação
Interações entre as espécies
Propriedades físicas e químicas da água
Instrumentos de coleta e amostragem em ecossistemas aquáticos
Análise de limnoplâncton
Manguezal
Institutos de Pesquisa relacionados com ecossistemas aquáticos

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas.
Aulas práticas.
Análise e discussão de textos relacionados ao conteúdo programático.
Exibição e discussão de documentários.
Painel integrado.
Resolução de exercícios.
Elaboração de relatórios.

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 75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

NI1 = (Roteiros e questionários) x5 + (roteiros e questionários) x5/10

N2 = (Roteiros e questionários) x5 + (questionários) x5/10

Nota de Participação = Prova Integrada (0 a 0,5 ponto)

Bibliografia Básica

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 739 p.

ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 576 p.

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K; MANN, K.H. Fundamentals of Aquatic Ecology. 2 ed. Blackwell. 2004.

DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.

DEL-CLARO, K. Comportamento Animal – Uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí: Conceito. 2004, 132 p.

KREBS, J.R.; N.B. DAVIES. Introdução à ecologia comportamental. 3. ed. São Paulo: Ateneu, 1996. 420 p.

WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 657 p.

ODUM, P. E. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 612 p.

RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

Bibliografia Adicional



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Biologia Celular, Molecular e Evolução	
Nome do Componente Curricular: Fundamentos de Biologia Molecular	Código do Componente Curricular: ENEX50446	
Professor (es): José Luiz Caldas Wolff	DRT: 1133502	
Carga horária: 5 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 4ª
Ementa: Estudo dos aspectos estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos. Caracterização e comparação dos processos de replicação, transcrição e tradução em eucariontes e procariontes. Entendimento sobre a estrutura de genomas e sobre os diversos mecanismos de controle de expressão gênica. Apresentação dos fatores que causam variabilidade nos genomas e dos mecanismos de reparo.		
Objetivos Conceituais Adquirir uma visão geral do desenvolvimento da Biologia Molecular, conhecer e aplicar os principais conceitos desta área e entender sua relevância no mundo atual.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Realizar análises básicas utilizando as técnicas de Biologia Molecular. Planejar projetos que envolvam a análise de material genético.	Objetivos Atitudinais e Valores Tomar consciência da importância das normas e comportamentos adequados em laboratórios. Promover a realização de tarefas em grupo
Conteúdo Programático 1. Estrutura do material genético e breve histórico sobre sua investigação. 2. Genes e genomas. 3. Mecanismos de replicação. 4. Os diversos tipos de RNA 5. Expressão gênica e sua regulação em procariontes e eucariontes. 6. Alterações no material genético e mecanismos de reparo 7. Princípios de técnicas básicas e de aplicações da Biologia Molecular.		
Metodologia Aulas expositivas com uso de multimídia. Atividades participativas como os grupos formados no início do semestre. Leituras e discussão de artigos científicos e de textos de divulgação científica. Realização de trabalhos experimentais no laboratório seguido de análise dos resultados obtidos. Utilização de caderno de laboratório visando o registro adequado das atividades práticas, dos resultados obtidos e das principais conclusões.		
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 75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

Nota Intermediária 1: peso 5

A: Prova 1	75%
B. Atividade em grupo	25%

Nota Intermediária 2: peso 5

C. Prova 2	75%
D. Atividade em grupo	25%

Nota de participação: 0,5 ponto

Atividades individuais solicitadas ao longo do semestre, presença e participação nas atividades de monitoria, e o preparo do caderno irão compor a nota de participação.

Bibliografia Básica

ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 3ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. Número de Chamada: 572.8 B615 3. ed. / 2003

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROL, S.B. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Número de Chamada: 576.5 I61 c2009

LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre: Artmed, 2001. Número de Chamada: 576.5 L672g c2000

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B.; JOHNSON, A; LEWIS, J.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 4ed. New York: Garland Science, 2002. Número de Chamada: 571.6 B615 4 ed. / 2006

ALCAMO, I.E. DNA technology : the awesome skill. 2ed. New York: Academic Press, 2001. Número de Chamada: 575.1 A346d 2001

BROWN, T.A. Clonagem gênica e análise de DNA: uma introdução. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. Número de Chamada: 572.86 B881c 4. ed. / 2003

MICKLOS, David A.; FREYER, Greg A. DNA science: a first course in recombinant DNA technology. Burlington: Carolina Biological Supply; Cold Spring Harbor Laboratory, c1990. xiv, 477 p. ISBN 0892784113 Número de Chamada: R 575.1 M625d c1990

Bibliografia Adicional



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

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



Plano de Atividades do Semestre	
Semanas	ATIVIDADES - AULAS PRÁTICAS
1ª 05/08	Normas do laboratório Funcionamento das pipetas de precisão e técnicas de pipetagem
2ª 12/08	Extração de DNA genômico bacteriano
3ª 19/08	Finalização da extração (solubilização do precipitado) Análise eletroforética do DNA extraído. Demonstração do preparo de géis
4ª 26/08	Extração de DNA plasmidial
5ª 02/09	Análise eletroforética dos DNAs extraídos e treinamento de preparo e carregamento de géis
09/09	Comemoração do Dia do Biólogo
6ª 16/09	Digestão do DNA genômico com enzima de restrição
7ª 23/09	Análise das amostras de DNA digeridas com enzimas de restrição
8ª 30/09	Simulação da reação em cadeia da polimerase com primers 16S Simulação do sequenciamento do gene 16S
9ª 07/10	Extração de DNA da mucosa bucal, parte 1
10ª 14/10	Extração de DNA da mucosa bucal, parte 2
11ª 21/10	Análise eletroforética do DNA extraído PCR com primers para segmento Alu
12ª 28/10	Análise e discussão dos resultados
13ª	Sequenciamento pelo método de interrupção de cadeias



04/11	Outras técnicas de Biologia Molecular
14 ^a 11/11	Tema a ser decidido
15 ^a 18/11	Seminários
16 ^a 25/11	Esclarecimento de dúvidas e entrega de notas

Curso: BIOLOGIA		Núcleo Temático: Educação Empreendedora	
Nome do Componente Curricular: PRINCÍPIOS DE EMPREENDEDORISMO		Código do Componente Curricular: ENUN51120	
Carga horária: 02 horas aula	() Sala de aula () Laboratório (X) EaD	Etapa: 5º	
<p>Ementa: O componente curricular tem como propósito levar os estudantes a conhecer, compreender e refletir sobre os conceitos e tendências de empreendedorismo, e sua importância para a vida pessoal, profissional, acadêmica e social. Discute tendências e oportunidades de mercado, proporcionando ao aluno vivenciar uma jornada de autorreflexão sobre as habilidades, atitudes, objetivos e valores essenciais para empreender e definir seus planos de vida e de carreira, permitindo que assumam novos papéis e desenvolvam novas competências.</p>			
<p>Objetivos Conceituais</p> <p>Conhecer e refletir sobre liderança e as competências-chave essenciais para empreender</p> <p>Conhecer e se apropriar das dimensões do empreendedorismo em suas vertentes pessoal, acadêmica, social e de negócios.</p> <p>Compreender o processo de empreender e de identificar oportunidades em diversos contextos, considerando seus projetos de vida e de carreira.</p>	<p>Objetivos Procedimentais e Habilidades</p> <p>Identificar e empoderar-se de habilidades e atitudes essenciais para desenvolvimento do pensamento e da ação empreendedora, em direção a seus projetos de vida e carreira.</p> <p>Compreender a complexidade de ser empreendedor, relacionando a atitude empreendedora, a criatividade e o uso de tecnologia e inovação em processos empreendedores.</p>	<p>Objetivos Atitudinais e Valores</p> <p>Valorizar a atitude empreendedora, seja na vida pessoal, profissional, como gestor de uma organização, proprietário ou autônomo.</p> <p>Sensibilizar para as competências empreendedoras e os valores subjacentes ao desenvolvimento dos seus projetos de vida e de carreira.</p>	
<p>Conteúdo Programático</p> <p>1 - Habilidades e atitudes essenciais para empreender</p> <p>1.1 Propósito de vida e de carreira</p> <p>1.2 O comportamento Empreendedor</p> <p>1.3 Desenvolvendo Liderança e Competências empreendedoras</p> <p>1.4 Trajetórias empreendedoras</p> <p>2 - Empreendedorismo no contexto contemporâneo</p> <p>2.1 Perspectiva histórica</p> <p>2.2 Empreendedorismo na contemporaneidade</p> <p>2.3 Impacto da Globalização e das novas tecnologias na ação empreendedora</p> <p>3 - Diferentes formas de empreender</p> <p>3.1 Empreendedorismo por Necessidade e Oportunidade</p>			

3.2 Negócio Próprio, Intraempreendedorismo e Empreendedorismo Social

3.3 Outras formas de empreender

4 - Revolução tecnológica, tendências de mercado e novas oportunidades de empreender

4.1 Revolução Tecnológica criando oportunidades de negócio

4.2 Análise Setorial e Tendências de Mercado

Metodologia

A metodologia prevê aulas expositivas dialogadas e o uso de recursos de metodologias ativas envolvendo dinâmicas como sala de aula invertida, rotação por estações, em conjunto com dinâmicas que privilegiam a aplicação dos conhecimentos na prática. Como recursos de apoio, o professor poderá utilizar discussão de textos complementares, estudos de casos, vídeos, jogos entre outras possibilidades.

A sala de aula deve ser vista como um ambiente de trabalho e integração, onde os alunos possam desenvolver o autoconhecimento, o pensamento crítico, a criatividade e a experimentação, sempre que possível associando os temas do componente a problemas e desafios do mundo real, bem como a seus projetos de vida e de carreira.

Critério de Avaliação

A avaliação será definida pelo docente do componente curricular seguindo o Regulamento Acadêmico dos

Cursos de Graduação. De acordo com o Ato A-RE-27/2020 de 20 de janeiro de 2021: A avaliação do rendimento escolar deve ser composta por eventos avaliativos planejados de acordo com a proposta de aprendizagem do componente curricular. Esses eventos avaliativos devem ser operacionalizados pelo uso de múltiplos instrumentos avaliativos, tais como: provas, projetos, portfolio, relatórios, seminários, participações em atividades síncronas ou assíncronas no ambiente virtual de aprendizagem e outras formas de acompanhamento da progressão da aprendizagem dos alunos, em conformidade com o Projeto Pedagógico e o Plano de Ensino, contemplando as funções diagnóstica, formativa e somática.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias

Bibliografia Básica

DORNELAS, José. Empreendedorismo para visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. Rio de Janeiro LTC 2019

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Silva. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro Atlas 2009

KURATKO, Donald F. Empreendedorismo Teoria, Processo e Prática. 10ª edição. Cengage Learning, 2018

LIMEIRA, Tania Maria Vidigal. Negócios de Impacto Social - Guia Para os Empreendedores. São Paulo: Ed Saraiva, 2018

Bibliografia Complementar

BENVENUTI, Maurício. Incansáveis: como empreendedores de garagem engolem tradicionais corporações e criam oportunidades transformadoras. São Paulo: Ed. Gente, 2016.

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luisa. São Paulo: Sextante, 2008

HAUBENTHAL, Wagner Roberto e FÜHR, Regina Candida. Impactos da tecnologia na quarta revolução industrial. IV Congresso Nacional de Educação – Conedu, 2017

DEGEN, Ronald Jean. O Empreendedor: empreender como opção de carreira. Pearson, 2009

MEIRA MEIRA, S. Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

GEM. Global Entrepreneurship Monitor. **Empreendedorismo no Brasil – 2015**. Curitiba – IBQP. Disponível em

[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/\\$File/7347.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/$File/7347.pdf) acesso em 10/02/2017

Bibliografia Adicional

PAZMINO, Ana Verônica. Como se cria: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015

Revistas

Exame PME

Época Negócios

HSM Management

Pequenas Empresas e Grandes Negócios

Portais web

www.sebrae.com.br

www.endeavor.org.br