



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

---

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

---

Serra Talhada, 2019



REITORA

Maria José de Sena

VICE-REITOR

Marcelo Brito Carneiro Leão

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PREG

Maria do Socorro de Lima Oliveira

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG

Maria Madalena Pessoa Guerra

Pró-Reitoria de Atividades de Extensão - PRAE

Ana Virgínia Marinho

Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão - PROGESTI

Severino Mendes de Azevedo Júnior

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional - PROPLAN

Carolina Guimarães Raposo

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Mozart Alexandre Melo de Oliveira

Serra Talhada, 2019



## EQUIPE TÉCNICA

Apoio Técnico Pedagógico  
Ana Carolina Moura Sobral  
Coordenadora de Apoio Pedagógico - CAP/PREG

Camila da Conceição Papa Pessoa da Silva  
Coordenadora de Planejamento de Ensino - CPE/PREG

Rosaline Conceição Paixão  
Coordenadora Geral de Estágios - CGE/PREG

Maria das Graças Santos das Chagas  
Coordenadora Geral dos Cursos de Graduação – COGER/UAST

Daniel Portela Wanderley de Medeiros  
Coordenador do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas/UAST

Plínio Pereira Gomes Júnior  
Eventual substituto da coordenação do curso de Bacharelado em Ciências  
Biológicas/UAST

Airton Torres Carvalho  
Ana Luiza da Silva  
André Laurênio de Melo  
André Luiz Alves de Lima  
Carlos Romero Ferreira de Oliveira  
Cássia Lima Silva Gusmão  
Cláudia Helena Cysneiros Matos de Oliveira  
Cynthia Maria Carneiro Costa  
Diego de Souza Buarque  
Eduardo Henrique da Silva Ramos  
Luciana de Matos Andrade  
Luciana Sandra Bastos de Souza  
Maria das Graças Santos das Chagas  
Martinho Cardoso de Carvalho Júnior  
Valdeline Atanazio da Silva  
Virgínia Medeiros de Siqueira  
Membros do Núcleo Docente Estruturante do curso NDE/BCB/UAST

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

<b>SÍNTESE DO CURSO</b>	
<b>Modalidade</b>	Presencial
<b>Denominação do Curso</b>	Bacharelado em Ciências Biológicas
<b>Habilitação</b>	Bacharelado
<b>Local de oferta</b>	Av. Gregório Ferraz Nogueira, s/n Bairro José Tomé de Souza Ramos, CEP: 56909-535
<b>Turno(s) de funcionamento</b>	Matutino, Vespertino
<b>Número de vagas</b>	80 vagas anuais
<b>Periodicidade de oferta</b>	Semestral
<b>Carga horária Total</b>	3585 horas
<b>Período de Integralização</b>	09 semestres
<b>Período Máximo de Integralização</b>	07 anos - 14 semestres
<b>Ato Regulatório do curso</b>	797 DE 14/12/2016 publicada em 15 de dezembro de 2016
<b>Mantida</b>	Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos - Recife - PE
<b>Corpo Dirigente do Departamento ou Unidade Acadêmica:</b>	<b>Nome:</b> Katya Maria Oliveira de Sousa <b>Cargo:</b> Diretora Geral e Acadêmica <b>Telefone do Departamento:</b> 87 3929-3005 <b>E-mail:</b> diger.uast@ufrpe.br

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE BASE LEGAL DO CURSO	8
2. HISTÓRICO DA UFRPE	11
Histórico do curso	13
3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	14
4. OBJETIVOS DO CURSO	15
Objetivo geral:	15
Objetivos específicos:	15
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	16
6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	19
7. REQUISITOS DE INGRESSO	19
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
Regime de Matrícula	23
Matriz Curricular	23
Síntese dos componentes Curriculares Optativos	27
Síntese da carga horária total do curso	29
Representação Gráfica da Matriz do curso	30
Programas por componente curricular	31
Ementas do primeiro período do curso	31
Ementas do segundo período	38
Ementas do terceiro período	44
Ementas do quarto período	51
Ementas do quinto período	59
Ementas do sexto período	65
Ementas do sétimo período	71
Ementas do oitavo período	72
Ementas dos Componentes Curriculares Optativos	75
Estágio Supervisionado Obrigatório E Não Obrigatório	106
Monografia	108
Atividades Curriculares Complementares - ACC	112
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	117
10. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO	118
Acessibilidade pedagógica	120

11. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	121
12. APOIO AO DISCENTE	123
13. ACESSIBILIDADE	126
Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida	128
Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA	128
14. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	129
15. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	130
16. FUNCIONAMENTO DO CURSO	133
Funcionamento do Colegiado de Coordenação Didática do curso- CCD	133
Atuação do Núcleo Docente Estruturante- NDE	134
Especificação dos profissionais do curso	136
17. INFRAESTRUTURA DO CURSO	140
Instalações Gerais do Curso	140
Laboratórios Didáticos	145
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	154
19. APÊNDICES	160

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Unidade Acadêmica de Serra Talhada, observados os preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), foi concebido com base no *Parecer CNE/CES nº 1.301*, de 6 de novembro de 2001, o qual aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) e na *Resolução CNE/CES nº 7*, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura). O referido PPC atende a *Resolução CNE/CES nº 04 de 06 de abril de 2009* no que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração do Curso de graduação, nas modalidades bacharelado e presencial.

O Curso de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado, da UAST/UFRPE, criado em 2006, apresenta as seguintes características gerais:

A) Número de Vagas: 80 (oitenta) vagas anuais, distribuídas em 40 (quarenta) vagas para o primeiro semestre (Turmas SB-1), com entrada pela manhã e 40 (quarenta) vagas para o segundo semestre (Turmas SB-3), com entrada à tarde.

B) Modalidade do curso: presencial.

C) Dimensionamento das turmas: aulas teóricas e práticas com 40 alunos por turma.

D) Regime de Matrícula: o curso funciona em regime acadêmico semestral por créditos. No primeiro semestre o aluno é matriculado em um bloco fixo de disciplinas, pré-estabelecidas na matriz curricular e, posteriormente, o discente faz a matrícula nos períodos subsequentes no próprio sistema acadêmico. As disciplinas optativas poderão ser cursadas em qualquer período desde que se respeitem os pré-requisitos estabelecidos.

E) Turno de Funcionamento: o curso é oferecido no período diurno, tanto no turno da manhã, quanto da tarde.

F) Duração do Curso: período mínimo para integralização curricular: nove períodos (equivalente há quatro anos e seis meses), incluindo um estágio supervisionado obrigatório (ESO) e a elaboração de uma monografia. Período máximo para integralização curricular: 14

períodos (equivalente há sete anos), incluindo um estágio supervisionado obrigatório (ESO) e a elaboração de uma monografia.

*G) Modalidades de ingresso:* ENEM ou extra vestibular [reintegração; transferência externa de mesmo curso (outra IES); transferência externa de curso afim (outra IES); transferência interna de curso afim (reopção); e ingresso de portador de diploma de curso afim, todos condicionados à oferta de vagas pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFRPE].

## 1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/ BASE LEGAL DO CURSO:

O PPC de Ciências Biológicas da UAST está em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atendendo ainda, as seguintes leis, decretos e resoluções:

**Quadro 1** -Base legal geral do curso

<b>BASE LEGAL GERAL DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>	
<b>Lei, Decreto, Resolução, Parecer e Referencial</b>	<b>Escopo</b>
Lei nº 9.394/1996	Estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional. Base Nacional Comum Curricular- BNCC
Lei nº 13.005/2014	Aprovar o Plano Nacional de Educação- PNE.
Lei nº 11.645/2008	Alterar a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
Lei nº 12.764/2012	Instituir a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
Lei nº 13.146/2015	Instituir a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
Lei nº 9.795/1999	Dispor sobre a educação ambiental, instituir a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.



Decreto nº 5.296/2004	Estabelecer normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
Decreto nº 5.626/2005	Dispor sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.
Resolução CNE/CES nº 2/2007	Dispor sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
Resolução CNE/MEC nº 1/2012	Estabelecer Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/MEC nº 2/2012	Estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Resolução CNE/MEC nº 1/2004	Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Referenciais Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura/2010	Dispõe sobre os nomes dos cursos de graduação, carga horária, perfil do egresso e campo de atuação.

Além da legislação nacional, o Curso de Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST atende, também, a Legislação Institucional da UFRPE, descritas a seguir no Quadro 2:

**Quadro 2** – Base legal da UFRPE que fundamenta o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

<b>BASE LEGAL DA UFRPE</b>	
<b>Resoluções</b>	<b>Escopo</b>
Resolução CEPE/UFRPE 220/2016	Revogar a Resolução nº 313/2003 deste Conselho, que regulamentava as diretrizes para elaborar e reformular os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências.
Resolução CEPE/UFRPE 597/2009	Revogar a resolução 430/2007 e aprova novo Plano de Ensino, dos procedimentos e orientações para elaboração, execução e acompanhamento.
Resolução CEPE/UFRPE 217/2012	Estabelecer a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais", nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.

Resolução CEPE/UFRPE 030/2010	Estabelecer a inclusão do componente curricular "LIBRAS" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 425/2010	Regulamentar a previsão nos Projetos Pedagógicos de curso da equiparação das atividades de Extensão, monitorias e iniciação científica como estágios curriculares.
Resolução CEPE/UFRPE 065/2011	Aprovar a criação e regulamentação da implantação do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos de Graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 003/2017*	Aprova alteração das Resoluções nº 260/2008 e nº 220/2013, ambas do CONSU da Universidade Federal Rural de Pernambuco.
Resolução CEPE/UFRPE 494/2010	Dispor sobre a verificação da aprendizagem no que concerne aos Cursos de Graduação.
Resolução CEPE/UFRPE 362/2011	Estabelece critérios para a quantificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de graduação desta Universidade.
Resolução CEPE/UFRPE nº 622/2010	Regulamenta normas de inserção de notas de avaliação de aprendizagem no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica – SIG@ da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 678/2008	Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos cursos de graduação da UFRPE e dá outras providências.
Resolução CEPE/UFRPE nº 677/2008	Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Curricular Não Obrigatório como atividade opcional para os estudantes dos Cursos de Graduação e Técnico Profissionalizante da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 486/2006	Dispor sobre obrigatoriedade de alunos ingressos na UFRPE de cursarem os dois primeiros semestres letivos dos cursos para os quais se habilitaram.
Resolução CEPE/UFRPE nº 154/2001	Estabelece critérios para desligamento de alunos da UFRPE por insuficiência de rendimentos e discurso de prazo.
Resolução CEPE/UFRPE nº 281/2017	Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato <i>Sensu</i> da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 276/98	Dispõe sobre a exclusão da obrigatoriedade nos cursos noturnos das disciplinas Educação Física A e B e propõe modificações para os cursos diurnos.

## 2. HISTÓRICO DA UFRPE

A UFRPE é uma instituição centenária com atuação proeminente no estado de Pernambuco e região. Sua história tem início com a criação das Escolas Superiores de Agricultura e Medicina Veterinária do Mosteiro de São Bento, em Olinda, no dia 3 de novembro de 1912. Apenas em fevereiro de 1914 iniciaram-se as aulas na instituição que, por sua vez, funcionava em um prédio anexo ao Mosteiro, sob a direção do abade alemão D. Pedro Roeser. Em dezembro do mesmo ano foi instalado o Hospital Veterinário, sendo este o primeiro do país (MELO, 2010). Tendo em vista as limitações de espaço para as aulas práticas do curso de Agronomia, os beneditinos transferiram, em 1917, o referido curso para o Engenho São Bento, localizado no distrito de Tapera, em São Lourenço da Mata.

A década de 1930 foi marcada pela estatização da Instituição, com a desapropriação da Escola Superior de Agricultura de São Bento, em 9 de dezembro de 1936, pela Lei nº 2.443 do Congresso Estadual e Ato nº 1.802 do Poder Executivo Estadual, passando a denominar-se Escola Superior de Agricultura de Pernambuco – ESAP. Aproximadamente um ano depois, através do Decreto nº 82, de 12 de março de 1938, ela foi transferida para o Bairro de Dois Irmãos, no Recife.

Em 1947, através do Decreto Estadual nº 1.741, foram reunidos a ESAP, o Instituto de Pesquisas Agronômicas, o Instituto de Pesquisas Zootécnicas e o Instituto de Pesquisas Veterinárias, constituindo, assim, a Universidade Rural de Pernambuco – URP. Em 1955, através da Lei Federal nº 2.524, a Universidade foi federalizada, passando a fazer parte do Sistema Federal de Ensino Agrícola Superior vinculado ao Ministério da Agricultura. Após a federalização, a URP elaborou o seu primeiro estatuto, em 1964, com base na LDB de 1961. Com a promulgação do Decreto Federal nº 60.731, de 19 de maio de 1967,<sup>1</sup> a instituição passou a denominar-se oficialmente *Universidade Federal Rural de Pernambuco*.

Em 1957, a Escola Agrotécnica do Nordeste foi incorporada à Universidade passando a ser denominada, a partir de 1968, de Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (SOUZA, 2000). Atualmente, o Colégio, que também conta com um novo *campus* em Tiúma<sup>1</sup>, oferece cursos técnicos em Agropecuária (integrado ou não ao Ensino Médio), Alimentos e Administração, além de ofertar outros na modalidade a Distância – EAD: Açúcar e Álcool, Alimentos e Administração. Também é destaque sua atuação no âmbito da qualificação profissional, por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego.

---

<sup>1</sup>PE-005, 589 - Tiúma, São Lourenço da Mata - PE, 54737-200

Na década de 1970, novos cursos de graduação foram criados na UFRPE, Campus Dois Irmãos sendo eles: Estudos Sociais, Zootecnia, Engenharia de Pesca, Bacharelado em Biologia e Economia Doméstica e Licenciatura em Ciências Agrícolas e Engenharia Florestal. No mesmo período, a UFRPE iniciou suas atividades de oferta de curso de pós-graduação *stricto sensu*, com a criação do Mestrado em Botânica, em 1973, por meio de um convênio firmado com a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Os anos de 1980 se destacaram pela reformulação do curso de Licenciatura em Ciências com suas respectivas habilitações. Surgiram, então, quatro novos cursos de Licenciatura Plena: Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas.

Nos anos 2000, a UFRPE vivenciou um novo ciclo de expansão de suas atividades com a criação de cursos de graduação (na Sede) e das Unidades Acadêmicas, através do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. A Unidade Acadêmica de Garanhuns - UAG, localizada no Agreste de Pernambuco, foi a primeira das unidades fundadas pela UFRPE, tendo iniciado suas atividades no segundo semestre de 2005. A UAG oferta os cursos de Agronomia, Licenciatura em Pedagogia, Ciência da Computação, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia. Destaque-se que a UAG está em processo de emancipação, devendo, em alguns anos, tornar-se uma instituição autônoma. Em 2006, no Sertão de Pernambuco, foi criada a Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST que, atualmente, oferta os cursos de Bacharelado em: Administração, Ciências Biológicas, Ciências Econômicas, Sistemas de Informação, além de Engenharia de Pesca, Agronomia, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Química e Zootecnia.

Ainda no processo de expansão e inclusão social, em 2005, através do Programa Pró-Licenciatura do Ministério da Educação, a UFRPE iniciou as atividades do ensino de graduação na modalidade à distância. Em 2006, o MEC implantou o Programa Universidade Aberta do Brasil cuja prioridade foi a formação de profissionais para a Educação Básica. Nesse mesmo ano, a Universidade se engajou no referido programa. Em 2010, foi criada a Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia – UAEADTec, presente em 19 polos nos estados de Pernambuco e Bahia. Sua sede administrativa está localizada no *campus* Dois Irmãos, no Recife. A UAEADTec oferta oito cursos de graduação: Bacharelado em Administração Pública, Bacharelado em Sistemas de Informação, Licenciatura em Artes Visuais Digitais, Licenciatura em Computação, Licenciatura em Física, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Pedagogia.

Ao mesmo tempo em que essa interiorização vem se consolidando com a oferta de cursos presenciais e a distância, a UFRPE também inovou, em 2014, com a implementação da

Unidade Acadêmica no Cabo de Santo Agostinho – UACSA. A referida Unidade tem ofertado tanto cursos Superiores em Tecnologia (Construção Civil, Transmissão e Distribuição Elétrica, Automação Industrial, Gestão da Produção Industrial, Mecânica: Processos Industriais) quanto de Bacharelado em Engenharia (Civil, Elétrica, Eletrônica, Materiais e Mecânica).

Em 2017, o Conselho Universitário da UFRPE, através da Resolução CONSU/UFRPE nº 098/2017, aprovou a criação da Unidade Acadêmica de Belo Jardim – UABJ visando atender as demandas de qualificação profissional nas áreas de Engenharia da região. De forma semelhante ao projeto da UACSA, a UABJ ofertará cursos Superiores em Tecnologia e de Bacharelado em Engenharia.

### **Histórico do curso**

O curso de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado, foi oficializado pela Portaria/MEC nº 891, publicada no Diário Oficial da União de 13/09/2007, na qual autorizou o funcionamento da própria Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), vinculada à UFRPE, e de seus seis primeiros cursos de graduação. Juntamente com o referido curso, a UAST passou a ofertar cursos nas áreas de Ciências Agrárias (Agronomia e Engenharia de Pesca), Humanas (Ciências Econômicas) e Exatas (Sistemas de Informação e Licenciatura em Química). Em 2009, outros três cursos foram iniciados (Administração, Letras e Zootecnia), por meio do Plano de Reestruturação Universitária (REUNI). Assim, a UAST conta hoje com nove cursos que são oferecidos, sobretudo, para a sociedade do sertão do Pajeú e áreas vizinhas.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST surgiu em um momento extremamente importante para o país, que a partir de 2005, vislumbrou o período de maior investimento nacional no que diz respeito ao processo de interiorização das universidades públicas federais, levando maior desenvolvimento científico e social para as regiões historicamente menos favorecidas, nesses e em outros aspectos. A implantação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST surgiu em paralelo a construções de grande porte na região Nordeste do Brasil, como a transposição do Rio São Francisco e da ferrovia da Transnordestina, as quais vêm rendendo fervorosos debates ambientais em todo o Brasil. A realização destas obras demanda uma maior conscientização da população local para lidar com as mudanças sócio-político-ambientais que acarretam e, ainda, preparação para novas oportunidades de trabalho que surgirão quando estiverem finalizadas.

### **3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO**

A Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), localizada no Sertão do Pajeú, foi consolidada em 2006 junto ao Programa de Expansão do Sistema Federal de Ensino Superior. Atualmente, a UAST possui nove cursos de graduação nas áreas de Ciências Biológicas (Bacharelado em Ciências Biológicas), Agrárias (Agronomia, Engenharia de Pesca e Zootecnia), Humanas (Administração, Ciências Econômicas e Letras) e Exatas (Sistemas de Informação e Licenciatura em Química).

A UAST, por estar inserida nas proximidades do Parque Estadual Mata da Pimenteira e da Estação Experimental Dr. Lauro Bezerra (Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA), possibilita o desenvolvimento de diversas ações de Ensino, Pesquisa e Extensão que favorecem o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Além disso, a unidade possui duas estações experimentais localizadas nas microrregiões do Sertão do Moxotó (Ibimirim) e Sertão Central (Parnamirim), voltadas à prática de tais atividades. Neste contexto, a área de abrangência da própria unidade acadêmica e das duas estações experimentais engloba uma extensa área de Caatinga, que poderá servir como um laboratório vivo para a formação dos discentes.

A distância entre o sertão e os grandes institutos de pesquisa destaca e reforça a importância de Unidades Acadêmicas no interior do Estado, uma vez que o sertão pernambucano apresenta uma lacuna científica relevante no que diz respeito à formação de profissionais em diversas áreas do conhecimento científico voltadas ao desenvolvimento do semiárido. Neste caso, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas oferece suporte a uma das principais metas da UFRPE que é a intensa busca do conhecimento científico, tanto para a evolução educacional e tecnológica do Estado, quanto para atender as necessidades e anseios da sociedade, sobretudo àquela menos favorecida historicamente, como é o caso do sertão.

Pernambuco é caracterizado economicamente por regiões bem desenvolvidas, onde existem os maiores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado: a Zona da Mata, Agreste, Vale do São Francisco e o Araripe. Em oposição a estas áreas, encontra-se a espinha dorsal do Estado, a qual abrange a maior parte das seis microrregiões do semiárido pernambucano, ou seja, Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó, Sertão do Araripe, Sertão Central, Sertão do São Francisco e Sertão de Itaparica, sendo caracterizada como a mais pobre do Sertão e com baixos indicadores de desenvolvimento.

As regiões socioeconomicamente com menores IDH são providas de programas públicos específicos com o objetivo de reduzir as desigualdades regionais e promover a economia de forma justa, embora as questões ambientais nem sempre sejam consideradas. Assim, um curso de Bacharelado em Ciências Biológicas no sertão pernambucano poderá proporcionar modificações do quadro de pobreza e miséria da região, ao mesmo tempo em que se consolidam estudos em diversas áreas ambientais.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é de extrema relevância para a região, pois capacita o egresso a atuar em programas municipais, estaduais e federais de políticas públicas de desenvolvimento e conservação dos recursos naturais da região do semiárido. Além disso, os biólogos formados poderão atuar em pesquisas desenvolvidas nas unidades de conservação do Estado voltadas para o bioma Caatinga, tais como o Parque Nacional do Catimbau e o recém-criado Parque Estadual Mata da Pimenteira, contribuindo com conhecimentos científicos relevantes nas áreas de conservação e sustentabilidade.

Por fim, o biólogo recém-formado, poderá atuar efetivamente na resolução de problemas pertinentes a sua formação, bem como desenvolver pesquisas em regiões biogeográficas voltadas para diversas áreas locais, além de exercer atividades profissionais em agências públicas e privadas.

#### **4. OBJETIVOS DO CURSO**

Os objetivos do curso, constantes no PPC, devem considerar o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, características locais e regionais e novas práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso.

##### **Objetivo Geral:**

Qualificar os discentes para atuarem em pesquisa básica ou aplicada, nos diversos setores da sociedade com responsabilidade social, ética profissional e competência técnico-científica.

##### **Objetivos Específicos:**

a) Qualificar profissionais biólogos com formação generalista, espírito crítico, sólida conduta ética e comprometidos com o desenvolvimento humano;

- b) Prover adequada fundamentação teórica das bases filosóficas, epistemológicas e conceituais das Ciências Biológicas;
- c) Desenvolver aspectos atitudinais e de conduta solidária que possam contribuir para o desenvolvimento humano;
- d) Ampliar a compreensão do papel do biólogo como agente transformador da realidade social e multiplicador do conhecimento produzido através de ações educacionais;
- e) Habilitar os alunos a atuar com competência nas diversas áreas no âmbito das Ciências Biológicas.

## **5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

Considerando a trajetória histórica e os princípios entrelaçados ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas e, de acordo com as Diretrizes Curriculares - Parecer nº 1301/2001 de 06/11/01 e Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002, o Bacharel em Ciências Biológicas formado na UAST/UFRPE deverá ser:

- (i) Generalista, crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade;
- (ii) Detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- (iii) Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- (iv) Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanístico, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- (v) Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;



(vi) Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

(vii) Preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

### **Competências, Atitudes e Habilidades**

O biólogo egresso da UAST deverá possuir as seguintes competências e habilidades, atendendo o parecer CNE/CES 1301/2001:

(i) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

(ii) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

(iii) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

(iv) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;

(v) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

(vi) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

(vii) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

(viii) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;

(ix) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;

(x) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;

(xi) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;

(xii) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;

(xiii) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

(xiv) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional;

O biólogo egresso da UAST deverá possuir capacidade de atuar nas seguintes esferas profissionais:

(i) Formular e elaborar estudos, projetos ou pesquisas científicas, básicas ou aplicadas, nos vários setores da biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionam com a preservação, saneamento, monitoramento e gerenciamento do meio ambiente;

(ii) Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, ou outras instituições públicas ou privadas, que envolvam exploração, manipulação, fiscalização, monitoramento ou gerenciamento de recursos naturais renováveis;

(iii) Realizar perícias, emitir e assinar documentos oficiais como estudos e relatórios de impactos ambientais, laudos técnicos e pareceres, relacionados com as Ciências Biológicas, no âmbito de sua especialidade.

## 6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O biólogo formado na UAST/UFRPE, no âmbito de sua especialidade, poderá atuar em diversos campos, como Parques naturais, Reservas ecológicas, Unidades de conservação, Museus de História Natural, Jardins zoológicos e botânicos, Empresas de turismo ecológico, Instituições de pesquisas básicas ou aplicadas, privadas ou estatais, Empresas de Consultoria Ambiental, Indústrias (farmacêuticas, alimentícias, de cosméticos, biofertilizantes, etc.), Instituições de ensino, Organizações não governamentais (ONGs), etc.

Baseado em todas essas possibilidades de atuação, o profissional Biólogo terá condições de utilizar seus conhecimentos do mundo acadêmico, envolvendo as diferentes áreas da biologia, como bioquímica, biotecnologia, microbiologia e imunologia, genética, zoologia, botânica, educação ambiental, ecologia, parasitologia, entre outras, melhorando, desta forma, a realidade socioeconômica e ambiental na qual estão inseridos.

## 7. REQUISITOS DE INGRESSO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas terá duas entradas anuais com 40 vagas por semestre letivo, resultando em 80 vagas por ano. O ingresso dos alunos ocorrerá através do Sistema de Seleção Unificado – SISU, com base nos resultados obtidos no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e do Ingresso Extra.

1. *Ingresso através do ENEM*: a UFRPE adota o SISU como principal meio de acesso aos cursos de graduação, através da nota do ENEM, considerando as duas entradas semestrais.
2. *Ingresso Extra*: além do ingresso semestral, a partir da seleção do SISU, a UFRPE possui outras modalidades de acesso. Estas ocorrem duas vezes por ano, em datas previstas e com editais publicados pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PREG. Nessa direção, são modalidades de ingresso extra:

**Reintegração** – Após ter perdido o vínculo com a Universidade, o aluno que tenha se evadido pelo período máximo de integralização de seu curso poderá requerer a reintegração, uma única vez, no mesmo curso (inclusive para colação de grau), desde que tenha condições de concluí-lo no prazo máximo permitido (considerando o prazo do vínculo anterior e o que necessitará para a integralização do currículo) e que não possua 4 (quatro) ou mais

reprovações em uma mesma disciplina (Fundamentação: Res.). CEPE/UFRPE nº 100/83 (de 16 de setembro de 1983) e Res. CEPE/UFRPE nº 54/2008 (de 13 de junho de 2008).

***Reopção ou Transferência Interna*** – O aluno regularmente matriculado que esteja insatisfeito com o seu curso poderá requerer a transferência interna para outro curso de graduação desta Universidade. Para tanto, ele deverá considerar: a área de conhecimento afim ao seu curso de origem; a existência de vagas no curso pretendido; o cumprimento de, no mínimo, 40% (quarenta por cento) do currículo original do seu curso, dispondo, portanto, de tempo para integralização curricular, considerando os vínculos com o curso anterior e o pretendido (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE nº 34/97, de 16/01/1997).

***Transferência Externa*** –A Universidade recebe alunos de outras IES, vinculados a cursos reconhecidos pelo CNE, desde que eles: desejem continuar o curso iniciado ou ingressar em curso de área afim; estejam com vínculo ativo ou trancado com a Instituição de origem; tenham condições de integralizar o currículo no seu prazo máximo, considerando, também, o prazo definido pela outra IES e o que necessitaria cursar na UFRPE; e, por fim, que tenham cursado todas as disciplinas constantes do primeiro período da matriz curricular do curso pretendido na UFRPE. Salvo os casos de transferência ex-officio (que independem de vagas), é necessário, para ingresso, que o curso tenha vagas ociosas (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE nºs 124/83 e 180/91).

***Portadores de Diploma de Curso Superior*** – Os portadores de diploma de curso superior, reconhecido pelo CNE, que desejem realizar matrícula em outro curso superior na UFRPE, em área afim, podem requerê-la, desde que haja disponibilidade após o preenchimento de vagas pelas demais modalidades de ingresso. (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE nº 181/91, de 01/10/1991).

As formas de ingresso definidas a seguir independem de vagas e não há necessidade de publicação de edital da PREG:

***Cortesia Diplomática*** –Em atendimento ao que preconiza o Decreto nº 89.758/84, de 06/06/84, a UFRPE aceita alunos incluídos nas seguintes situações: funcionário estrangeiro, de missão diplomática ou repartição consular de carreira no Brasil, e seus dependentes legais; funcionário estrangeiro de Organismo Internacional que goze de privilégios e imunidades em virtude de acordo entre o Brasil e a organização, e seus dependentes legais; técnico estrangeiro, e seus dependentes legais, que preste serviço em território nacional, no âmbito de

acordo de cooperação cultural, técnica, científica ou tecnológica, firmado entre o Brasil e seu país de origem, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de 1 (um) ano no Brasil; e, finalmente, técnico estrangeiro, e seus dependentes legais, de organismo internacional, que goze de privilégios e imunidades em virtude de acordo entre o Brasil e a organização, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de 1 (um) ano em território nacional.

Este tipo de ingresso nos cursos de graduação se dá mediante solicitação do Ministério das Relações Exteriores, encaminhada pelo MEC, com a isenção de processo seletivo e independentemente da existência de vagas, sendo, todavia, somente concedido a estudantes de países que assegurem o regime de reciprocidade e que sejam portadores de visto diplomático ou oficial.

***Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G)*** – Alunos provenientes de países em desenvolvimento, especialmente da África e da América Latina, são aceitos como estudantes dos cursos de graduação da UFRPE. Estes estudantes são selecionados, por via diplomática em seus países, considerando os mecanismos previstos no protocolo do PEC-G e obedecendo aos princípios norteadores da filosofia desse Programa. Não pode ser admitido, através desta modalidade, o estrangeiro portador de visto de turista, diplomático ou permanente, bem como o brasileiro dependente dos pais que, por qualquer motivo, estejam prestando serviços no exterior, e o indivíduo com dupla nacionalidade, sendo uma delas brasileira.

***Transferência Obrigatória ou Ex-officio*** – É a Transferência definida na Lei n.º 9.536, de 11/12/97 que regulamenta o Art. 49 da Lei n.º 9.394, de 20/12/96, Portaria Ministerial n.º 975/92, de 25/06/92 e Resolução n.º 12, de 02/07/94 do Conselho Federal de Educação - CFE. Esta transferência independe da existência de vaga e época, abrangendo o servidor público federal da administração direta ou indireta, autarquia, fundacional ou membro das Forças Armadas, regidos pela Lei n.º 8.112/90, inclusive seus dependentes, quando requerido em razão de comprovada remoção ou transferência Ex-Offício. A transferência deverá implicar em mudança de residência para o município onde se situar a instituição recebedora ou para localidade próxima a esta, observadas as normas estabelecidas pelo CNE.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.

Com base no perfil do egresso do curso, a organização curricular prevista no Quadro 3 deve buscar subsidiar as ações do estudante nos diferentes cenários de atuação profissional.

**Quadro 3**–Distribuição dos componentes curriculares por Núcleo de Formação

<b>COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>	
<b>Núcleo de Conhecimento</b>	<b>Componentes Curriculares</b>
<b>Núcleo de Conteúdos Básicos:</b>	Análise química; bioestatística I; bioquímica; bioquímica II; citologia; cálculo I; cálculo II; educação física A; filosofia da ciência e ética; fisiologia vegetal; física para biólogos; geologia geral introdução à análise química; introdução às ciências biológicas; morfologia de fanerógamas; organização do trabalho científico; química orgânica A; sistemática de criptogamas; sociologia geral; zoologia A; Zoologia B; zoologia C; zoologia D; ecologia geral.
<b>Núcleo de Conteúdos Específicos:</b>	paleoecologia e paleontologia; microbiologia; microbiologia e imunologia; biofísica; embriologia; fisiologia geral e comparada; genética e evolução; genética molecular; histologia; anatomia humana básica; bioclimatologia e edafologia; citogenética; entomologia I; fund. de oceanografia limnologia e biologia aquática; parasitologia geral; Optativas bioestatística II; educação ambiental; educação das relações étnico-raciais; etnozootaxonomia; fundamentos e técnicas da experimentação biológica; genética de populações; língua brasileira de sinais – LIBRAS; palinotaxonomia; biogeografia; botânica econômica; entomologia II; fisiologia humana básica; genética quantitativa; geoestatística; micologia médica; saúde pública; tópicos especiais em genética humana; ecologia comportamental, Introdução a Bioinformática.
<b>Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:</b>	Estágio supervisionado obrigatório Monografia Atividades acadêmicas curriculares – ACC

### Regime de Matrícula:

Os componentes curriculares que compõem a matriz curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST estão distribuídos por nove períodos letivos. Os componentes que proporcionam conhecimentos sociológicos, filosóficos, matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos foram incluídos, sempre que possível, em períodos que antecedem os componentes curriculares de caráter biológico. Com o objetivo de reduzir a evasão escolar e de assegurar um maior contato com áreas específicas do curso de Ciências Biológicas aos discentes ingressantes, são incluídas disciplinas que abordam conhecimentos introdutórios ao curso, bem como os zoológicos e botânicos, desde o início do curso. O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas possui um sistema flexível de carga horária ao longo de sua matriz curricular.

### Matriz Curricular

A carga horária total do curso será 3.585 horas, distribuídas em quatro anos e meio, isto é, nove períodos. Os conteúdos de formação serão apresentados em componentes curriculares com carga horária variando entre 30h e 60h (Quadro 4).

**Quadro 4** – Lista dos componentes curriculares obrigatórios do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPEMatriz Curricular

1º Período							
CÓDIGO	Disciplina	Pré-Requisito	Co-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. EAD	C.H. Total
QUIM5003	Química Orgânica A	Não há	Não há	45	15	0	60
MATM5030	Cálculo I	Não há	Não há	60	0	0	60
FILS5001	Filosofia da Ciência e Ética	Não há	Não há	45	0	0	45
SOCL5002	Sociologia Geral	Não há	Não há	45	0	0	45
ZOOL5001	Zoologia A	Não há	Não há	45	15	0	60
BOTN5003	Sistemática de	Não há	Não há	60	0	0	60

	Criptógamas						
BIOL5001	Introdução às Ciências Biológicas	Não há	Não há	30	15	0	45
<b>TOTAL</b>				<b>330h</b>	<b>45h</b>	<b>0</b>	<b>375h</b>
<b>2º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
BOTN5002	Morfologia de Fanerógamas	Não há	Não há	60	0	0	60
ZOOL5004	Zoologia B	Zoologia A	Não há	45	15	0	60
QUIM5004	Introdução à Análise Química	Não há	Não há	45	15	0	60
SOCL5006	Organização do Trabalho Científico	Não há	Não há	60	0	0	60
MATM5031	Cálculo II	Não há	Não há	60	0	0	60
GEOC5002	Geologia Geral	Não há	Não há	45	15	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>315</b>	<b>45h</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>
<b>3º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
BOTN5001	Fisiologia Vegetal	Não há	Bioquímica I	60	0	0	60
BIOQ5001	Bioquímica I	Química Orgânica A	Fisiologia Vegetal	60	0	0	60
BOTN5007	Sistemática de Fanerógamas	Morfologia de Fanerógamas	Não há	30	30	0	60
QUIM5002	Análise Química	Introdução à Análise Química	Não há	60	0	0	60
ZOOL5005	Zoologia C	Zoologia B	Não há	45	15	0	60
FISC5003	Física para Biólogos	Não há	Não há	60	0	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>315h</b>	<b>45h</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>



<b>4º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
ZOOL5006	Zoologia D	Não há	Não há	45	15	0	60
MORF5001	Citologia	Não há	Genética Molecular	45	15	0	60
GENT5002	Genética Molecular	Não há	Citologia	60	0	0	60
BIOL5006	Bioclimatologia e Edafologia	Não há	Não há	60	15	0	75
BIOQ 5003	Bioquímica II	Bioquímica I	Não há	60	0	0	60
PRBE5008	Bioestatística I	Não há	Não há	60	0	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>330h</b>	<b>30h</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>
<b>5º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
GENT5003	Citogenética	Citologia	Não há	45	15	0	60
PESC 5023	Fundamentos de Oceanografia, Limnologia e Biologia Aquática	Zoologia D	Não há	60	15	0	75
ECOL 5002	Ecologia Geral	Não há	Não há	45	15	0	60
BIOF 5001	Biofísica	Física para Biólogos	Não há	45	15	0	60
MORF5002	Embriologia	Citologia	Não há	45	15	0	60
--	Optativa 1	--	--	--	--	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>240h</b>	<b>75h</b>	<b>0</b>	<b>375hh</b>
<b>6º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>

MORF 5004	Histologia	Citologia	Não há	45	15	0	60
PARS 5005	Entomologia I	Zoologia C	Não há	45	15	0	60
MICR 5002	Microbiologia	Citologia	Não há	45	15	0	60
MORF 5003	Anatomia Humana Básica	Não há	Não há	60	0	0	60
BOTN 5009	Paleoecologia e Paleontologia	Geologia Geral	Não há	45	15	0	60
--	Optativa 2	--	Não há	--	--	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>240h</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>
<b>7º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
MICR 5004	Microbiologia e Imunologia	Microbiologia	Não há	30	30	0	60
--	Optativa 3	--	Não há	--	--	0	60
--	Optativa 4	--	Não há	--	--	0	60
--	Optativa 5	--	Não há	--	--	0	60
--	Optativa 6	--	Não há	--	--	0	60
--	Optativa 7	--	Não há	--	--	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>60h</b>	<b>30h</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>
<b>8º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
GENT 5006	Genética e Evolução	Não há	Não há	60	0	0	60
FISL 5002	Fisiologia Geral e Comparada	Zoologia D	Não há	60	0	0	60
PARS 5007	Parasitologia Geral	Zoologia B	Não há	45	15	0	60
--	Optativa 8	--	Não há	--	--	0	60
--	Optativa 9	--	Não há	--	--	0	60

--	Optativa 10	--	Não há	--	--	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>165h</b>	<b>15h</b>	<b>0</b>	<b>360h</b>
<b>9º Período</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
BIOL 5016	Estagio Supervisionado Obrigatório (ESO)	Não há	Não há	0	360	0	360
BIOL 5004	Monografia	Não há	Não há	60	0	0	60
<b>TOTAL</b>				<b>60h</b>	<b>360h</b>	<b>0</b>	<b>420h</b>
<b>Atividades Complementares: 210h</b>							
<b>Carga horária total: 3575h</b>							

\*O Enade corresponde a um componente curricular obrigatório

### Síntese dos componentes Curriculares Optativos

O aluno deve cursar componentes curriculares optativos, os quais são ofertados com pré ou co-requisitos e disponibilizados de acordo com demanda ou oferta pelo corpo docente. Os componentes curriculares optativos serão ofertados de acordo com as áreas específicas do curso para cada período letivo regular. A partir do quinto período, os discentes poderão matricular-se, seguindo o prazo de matrícula previsto no calendário acadêmico da universidade. Em seguida, são expostos os componentes curriculares optativos e a indicação dos seus respectivos pré-requisitos (Quadro 05):

**Quadro 5**– Lista de componentes curriculares optativos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Co-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. EAD</b>	<b>C.H. Total</b>
PRBE5009	Bioestatística II	Bioestatística I	Não há	60	0	0	60
	Bioindicadores Aquáticos	Não há	Não há	60	0	0	60
ECOL5006	Educação Ambiental	Não há	Não há	45	15	0	60
EDUC5036	Educação das Relações Étnico-Raciais	Não há	Não há	60	0	0	60

ECOL5005	Etnozoologia	Não há	Não há	45	15	0	60
BIOL5014	Fundamentos e Técnicas da Experimentação Biológica	Não há	Não há	45	15	0	60
GENT 5004	Genética de Populações	Não há	Não há	60	0	0	60
EDUC5029	Língua Brasileira de Sinais - Libras	Não há	Não há	60	0	0	60
ECOL5007	Palinotaxonomia	Morfologia de Fanerógamas	Não há	45	15	0	60
BIOL 5002	Biogeografia	Não há	Não há	45	15	0	60
BOTN 5010	Botânica Econômica	Não há	Não há	60	0	0	60
GENT 5005	Genética Quantitativa	Não há	Não há	60	0	0	60
MICR5007	Micologia Médica	Microbiologia e Imunologia	Não há	60	0	0	60
BIOL5012	Saúde Pública	Microbiologia	Não há	60	0	0	60
GENT5012	Tópicos Especiais em Genética Humana	Não há	Não há	60	0	0	60
ECOL5008	Ecologia Comportamental	Ecologia Geral	Não há	45	15	0	60
ADMT5040	Empreendedorismo Aplicado as Ciências da Natureza	Não há	Não há	60	0	0	60
BIOL5013	Epidemiologia	Zoologia C	Não há	60	0	0	60
BOTN5011	Etnobotânica	Não há	Não há	60	0	0	60
MICR5008	Micologia Geral e Aplicada	Genética Molecular	Não há	60	0	0	60
MICR 5005	Microbiologia dos Alimentos	Microbiologia	Não há	45	15	0	60
BIOL5003	Fundamentos de Biotecnologia	Genética Molecular	Não há	60	0	0	60
BIOL5005	Conservação dos Recursos Naturais	Ecologia Geral	Não há	60	0	0	60
PARS5006	Entomologia II	Entomologia I	Não há	60	0	0	60
FISL5001	Fisiologia Humana Básica	Anatomia Humana Básica	Não há	60	0	0	60
BIOL5017	Fundamentos De Entomologia Forense	Zoologia D	Não há	30	30	0	60
AGRO5059	Geoestatística	Bioestatística I	Não há	45	15	0	60
PARS5010	Entomologia Aplicada Aos Ambientes Aquáticos	Zoologia C	Não há	30	30	0	60
	Introdução a Bioinformática	Não há	Não há	60	0	0	60

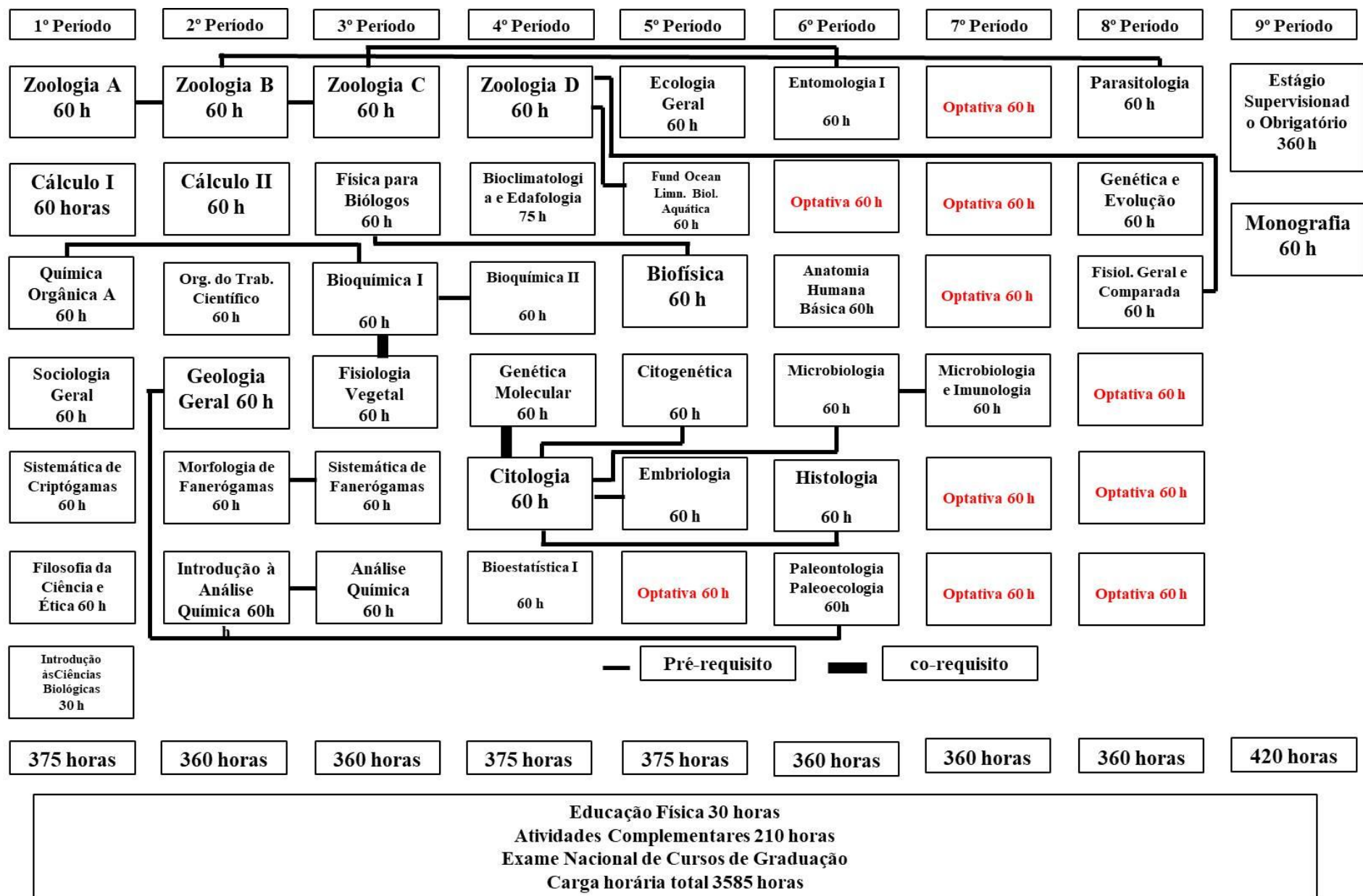
### Síntese da carga horária total do curso

No Quadro 6 observa-se a síntese da carga horária total do curso.

**Quadro 6-** Síntese da carga horária total do curso

<b>COMPONENTES DE FORMAÇÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>%</b>
Disciplinas Obrigatórias	2.155	60,11%
Disciplinas Optativas	600	16,73%
Estágio Supervisionado	360	10,04%
Atividades Complementares	210	5,85%
Trabalho de Conclusão de Curso	60	1,67%
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>3585</b>	<b>100%</b>

## Representação Gráfica da Matriz



## Programas por componente curricular

### Disciplinas obrigatórias:

#### EMENTAS DO PRIMEIRO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> CÁLCULO I				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Conjuntos. Funções. Números naturais e indução. Conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis. Números reais. Sequências e séries numéricas. Testes de convergência e aplicações com séries numéricas. Introdução à topologia na reta. Limites de funções e continuidade. Derivadas de funções. Aplicações usando derivadas de funções.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Unidade I - Funções Definições e exemplos. Representação Gráfica. -Limite Definição. Limites Laterais. Propriedades de Limites. Limites no Infinito. Limites Infinitos. Teorema do Confronto. Limites Fundamentais. Funções Contínuas. Teorema de Rolle. Teorema do Valor Médio. Teorema do Valor Intermediário. -Derivadas Reta Tangente. Definição de derivada e interpretação geométrica. Regras de Derivação. Derivadas Sucessivas. Derivada Implícita. Derivada da função inversa. Unidade II - Aplicações da derivada Máximos e Mínimos. Funções Crescentes e Decrescentes. Concavidade. Esboço de Curvas. Taxas de Variação. - Noções de Integrais Método da Exaustão. Definição de Área sob uma curva. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral Definida. Propriedades Básicas. Áreas entre curvas.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6ª. ed.reimp. Porto Alegre: Bookman, 2006. HIMONAS, A.; HOWARD, A. Cálculo: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 524 p. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 525 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ÁVILA, G. Introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 275 p. GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2001. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 583 p.				

<b>Unidade curricular:</b> FILOSOFIA DA CIÊNCIA E ÉTICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Introdução ao pensamento científico. As posições da ciência moderna. Obstáculos à produção da ciência. Deontologia.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1) Filosofia problemas e campos temáticos. 1.1Problematização em torno da questão,que significa filosofia? 1.2 Principais questionamentos e campos temáticos 2) As origens da Ciência. 2.1 A filosofia e a ciência distinções e articulações. 2.2 Teoria do conhecimento, epistemologia e teoria da ciência. 3) Ética e saber científico. 3.1 Ética e moral conceitos e atitudes. 3.2 Principais correntes da ética. 3.3 Ética e a questão da liberdade. 3.4 Problemas contemporâneos entre ética e ciência. 3.5 Bioética questões contemporâneas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução a filosofia. 3ª. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2003. 439 p. CHAUI, M. S. Convite à filosofia. 13ª. ed. São Paulo: Ática, 2005. 424 p. DALL'AGNOL, D. Bioética. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2005. 58 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DURAND, G. Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos. 3ª. ed. São Paulo: Loyola, 2010. 431 p.SUNG, J. M. Conversando sobre ética e sociedade. 15ª. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. 117 p.SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, A. Ética. 29ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. 302 p. NERI, D. A bioética em laboratório: células-tronco, clonagem e saúde humana. São Paulo: Loyola, 2004. 191 p.SINGER, P. Ética prática. 3ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 399 p.				



<b>Unidade curricular:INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 3
	<b>Teórica</b> 30h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Objetivos e perfil profissional. Áreas de competência e locais de trabalho do biólogo. Legislação pertinente. Palestras com profissionais biólogos de diversas áreas.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. INTRODUÇÃO 1.1. A Biologia e o Biólogo. 1.2. O Biólogo ontem e hoje. 1.3. O Biólogo amanhã. 2. LEGISLAÇÃO PERTINENTE 2.1. A regulamentação da profissão de biólogo - Conselho Federal de Biologia - CFB - Conselho Regional de Biologia - CRB 2.2. Objetivos do Curso de Biologia. 2.3. Estrutura do Curso de Biologia. 3. PERFIL PROFISSIONAL 3.1. As funções exercidas pelo biólogo. 3.2. Locais de atuação profissional do biólogo. 4. O CURSO DE BIOLOGIA NA UFRPE/UAST 4.1. Bacharelado em Ciências Biológicas (Regime Acadêmico Seriado). 4.2. Licenciatura em Ciências Biológicas (Regime Acadêmico Crédito). 5. INFORMAÇÕES PERTINENTES AO PROGRAMA DE NOTAS DA UFRPE (SIGA); 6. PESQUISAS NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFRPE; 7. CADASTRO DO CURRÍCULO NA PLATAFORMA LATTES DO CNPq; 8. PALESTRAS COM PROFISSIONAIS LIGADOS A BIOLOGIA Variação em cada semestre				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V., CINCO REINOS UM GUIA ILUSTRADO DOS FILOS DA VIDA NA TERRA, GUANABARA KOOGAN, 3ª ED RIO DE JANEIRO 2001 497 P (LIVRO) MAYR, E., BIOLOGIA CIÊNCIA ÚNICA REFLEXÕES SOBRE A AUTONOMIA DE UMA, COMPANHIA DAS LETRAS, SÃO PAULO 2006 266 P (LIVRO), MAYR, E., ISTO É BIOLOGIA A CIÊNCIA DO MUNDO VIVO, COMPANHIA DAS LETRAS, SÃO PAULO 2008 428 P (LIVRO)				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL; PINTO, A.L.T.; WINDT, M.C.V.S.; CÉSPEDES, L. Legislação de direito ambiental. São Paulo Saraiva, 2011. xxvi, 1020 p. CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental a formação do sujeito ecológico. 3. ed. São Paulo, SP Cortez, 2008. 256 p. CULLEN JR., Laury; RUDRAN, Rudy; VALLADARES-PADUA, Cláudio; SANTOS, Adalberto J. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2.ed. Curitiba Ed. da UFPR, 2006. 651 p. PURVES, William K; SADAVA, David; ORIAN, Gordon H.; HELLER, H. Craig. Vida a ciência da biologia. 6. ed. Porto Alegre Artmed, 2005. 3v. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, c2007. xxii, 830 p.				

Unidade curricular:QUÍMICA ORGÂNICA A				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<p>EMENTA: Importância da Química Orgânica. Operações básicas de laboratório. Teoria Estrutural.Conceitos, propriedades e estereoisomeria de: hidrocarbonetos, compostos halogenados,álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, carboidratos, ácidos carboxílicos, ésteres, lipídios,aminas, amidas, aminoácidos, peptídeos e proteínas.</p>				
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE I CONCEITOS BÁSICOS EM QUÍMICA ORGÂNICA 1.1 Ligações covalentes e iônicas; 1.2 Estrutura de moléculas orgânicas. 1.3 Hibridização. UNIDADE II FUNÇÕES ORGÂNICAS EM BIOMOLÉCULAS 2.1 Hidrocarbonetos Alcanos,alcenos e alcinos; 2.2 Álcoois, éteres e fenóis; 2.3 Isomeria plana, geométrica e óptica; 2.4 Aldeídos e cetonas; 2.5Aminas e amidas; 2.6 Aminas reações com ácidos carboxílicos. UNIDADE III MACROMOLÉCULAS 3.1 Carboidratos monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos; 3.2 Ácidos carboxílicos e ácidos graxos; 3.3 Lipídios e Glicerídeos definição e classificação; 3.4 Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Parte Prática Segurança no laboratório e Operações básicas em trabalhos experimentais de química. Prática Proteínas. Prática Aldeídos e cetonas reconhecimento. Prática Química de carboidratos.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRUCE, P. Y., QUÍMICA ORGÂNICA, PRENTICE HALL, SÃO PAULO 2006 (LIVRO), MCMURRY, J., QUÍMICA ORGÂNICA, THOMSON, SÃO PAULO 2005 (LIVRO), SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B., QUÍMICA ORGÂNICA, LTC, 8ª ED RIO DE JANEIRO 2005-2006 (LIVRO).</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAMPBELL, M. K., FERREL, S. O. Bioquímica, 3ª ed., Porto alegre: Artmed, 2008; LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica, 4ª ed. São Paulo: 2006; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2008. RICHEY JR., H.G., Química Orgânica, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1986; VOGEL, A. Química Orgânica, v.3, São Paulo: LTC, 1971.</p>				

<b>Unidade curricular:</b> SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Sistemas de classificação. Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais. Origem e evolução das Cryptogamae. Reconhecimento, dentro destas, dos principais representantes de interesse científico e econômico de ocorrência no Estado de Pernambuco				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 Principais sistemas de classificação vegetal; 2 Sistema binominal. Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais; 3 Caracterização das Divisões do Reino Vegetal; 4 Cryptogamae: conceituação, origem e evolução; 5 Técnicas de coleta e herborização. Herbário; 6 Divisão Cyanophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 7 Divisão Euglenophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia; 8 Divisão Pyrrophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia; 9 Divisão Chrysophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 05 Divisão Chlorophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 11 Divisão Phaeophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 12 Divisão Licchenes: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 13 Divisão Bryophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros; 14 Divisão Pteridophyta: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARROSO, G. M. – 1978 – Sistemática de Angiospermas do Brasil, Vol. 1 XII + 253 P. LTC/EDUSP. Rio de Janeiro e São Paulo. RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. <i>Biologia Vegetal</i> . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p. BICUDO, C. E. de M; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: (chave para identificação e descrição). São Carlos: RiMa, 2005. 508p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BICUDO, C. E. M. e BICUDO, R. M. T. - 1970 - Algas de Águas Continentais Brasileiras. 228 P. Fund. Bras. Desenvolvimento Ensino. Ciências. São Paulo. EMITH, G. M. – 1995 – Botânica Criptogâmica, vols 1 e 2. Fund. Calouste Gulbehian. JOLY, A. B. – 1967 - Gêneros de Algas Marinhas da Costa Atlântica Latino-Americana. 461 P. EDUSP. São Paulo. JOLY, A. B. – 1979 – Botânica Introdução a taxonomia vegetal, 777 p, 5a. edição, Companhia Ed. Nacional – São Paulo. OLIVEIRA, E. C. - 2003 - Introdução à Biologia Vegetal. 2º edição – Edusp. 266 p.				

<b>Unidade curricular:</b> SOCIOLOGIA GERAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 45h			<b>Créditos:</b> 3
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Elementos dos sistemas sociais globais, parciais. Instituições sociais. Mudança social e planejamento.				
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. A Sociologia: caracterização geral; A Sociologia: o que estuda e como se relaciona com as disciplinas afins; A Sociologia: histórico, principais abordagens, divisões e problemas; Os precursores da Sociologia. 2. A Sociologia como Ciência: A construção do Objeto: Émile Durkheim - O princípio da integração social: coesão e equilíbrio; fato social, solidariedade social e divisão do trabalho social; Max Weber - O princípio da coesão social: interesses e dominação; tipos de ação social; subjetividade e direito garantido. Karl Marx - O princípio da contratação: conflito e transformação; materialismo histórico e dialético; capitalismo, socialismo e comunismo.</p> <p>UNIDADE II 1. Indivíduo, Cultura e Sociedade: O Homem e a Sociedade; O homem, um ser sociocultural; O homem como um ser histórico; O indivíduo na sociedade: status e papel social. 2. Sociologia do corpo: Saúde; Doença; Envelhecimento. 3. Temáticas contemporâneas, A doença como metáfora; Desconstruindo a maternidade;A construção da masculinidade; Mudanças corporais; Concepções de estética ou saúde</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ÁVILA, F. B. Introdução à sociologia. São Paulo: Agir, 2000.MARTINS, C. B. O que é sociologia. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994. SEM, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> GALLIANO, A. G. Introdução a sociologia. São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, 1981.IANNI, O. A. Sociedade global. São Paulo: Civilização Brasileira, 1992.MARX, K. O capital. Crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. OLIVEIRA, P. S. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2004.WEBER, M. A. Ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Martin Claret, 2001.SANTOS, M. Por uma outra globalização. São Paulo: Record, 2000.</p>				

<b>Unidade curricular:</b> ZOOLOGIA A				
<b>Período a ser ofertado:</b> 1º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<p><b>EMENTA:</b> Histórico e conceitos básicos em Zoologia e grandes grupos zoológicos. Taxonomia e regras internacionais de nomenclatura zoológica. Estudo da morfologia, fisiologia, ecologia e sistemática de protistas heterótrofos, placozoários, poríferos, cnidários e ctenofóros.</p>				
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> A disciplina inicia-se com a discussão do que é ciência e Zoologia. É tratado a conceituação de vida, para que possamos estudar as hipóteses de surgimento da vida na terra. Logo após, tratamos dos conceitos em filogenética, para situar o alunado na árvore da vida e para que o estudo dos grupos de Eucaria seja compreendido dentro do contexto do aumento da complexidade das formas eucarióticas unicelulares para os organismos multicelulares. Após a discussão sobre os Eucariotos unicelulares, estudamos as hipóteses do surgimento dos metazoários e tratamos dos grupos basais de Metazoa. A disciplina segue estudando os grupos diblásticos e posteriormente o primeiro grupo considerado triblástico.</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BRUSCA R. C.; BRUSCA, J. G., INVERTEBRADOS, GUANABARA KOOGAN, 2ª ED RIO DE JANEIRO 2007 1098 P (LIVRO), HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A., PRINCÍPIOS INTEGRADOS DE ZOOLOGIA, GUANABARA KOOGAN, 11ª ED RIO DE JANEIRO 2004 203 P (LIVRO), RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES. R. D, ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS, ROCA, 7ª ED SÃO PAULO 2005 1145 P (LIVRO)</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> KUKENTHAL, W.; MATTES, E. RENNER, M. Guia de trabalhos Práticos de Zoologia. 19a. ed. Coimbra Livraria Almeida, 1986. 539p. - MARGULIS, L. 2001. Cinco Reinos um guia ilustrado dos filós da vida na terra. 3 ed. Guanabara Koogan. 488 p. RIBEIRO-COSTA, C. S. ROCHA, R. M. (ORGS.) Invertebrados Manual de aulas práticas. 2.ed. Ed. Holos. 2005. 230p. STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C. NYBAKKEN, J.W. 2003. Zoologia Geral 6a. edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 816p. - Artigos científicos e de divulgação de revistas especializadas nacionais e internacionais.</p>				

## EMENTAS DO SEGUNDO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> CÁLCULO II				
<b>Período a ser ofertado:</b> 2º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Integral. Funções de Várias Variáveis reais. Noções de Equações Diferenciais Ordinárias.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade I - Integral Definição. Integral Definida e Indefinida. Teorema Fundamental do Cálculo. Propriedades da integral. Técnicas de integração. Integrais de Funções Trigonométricas. Integrais Impróprias. Teorema do Valor Médio para Integrais. Aplicações de Integrais Unidade II - Funções de Várias Variáveis Reais Definição e exemplos. Representação Gráfica. Curvas de Níveis. Limite e Continuidade. Derivadas parciais e interpretação geométrica. Regra da cadeia e derivada total. Gradiente e derivada direcional. Diferenciabilidade. Plano tangente. Otimização condicionada e multiplicador de Lagrange. - Noções de Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) Definição, tipos de edo-s, problemas de valor inicial. Equações lineares de 1º ordem caso geral. Aplicações Modelos de crescimento exponencial e logístico, decaimento radioativo.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Ávila, Geraldo, Cálculo Das Funções De Uma Variável, Ltc, 7 Ed Rio De Janeiro 2004 (Livro), Guidorizzi, Hamilton Luiz, Um Curso De Cálculo, Ltc, 5 Ed Rio De Janeiro 2002 1 V (Livro), Leithold, Louis, O Cálculo Com Geometria Analítica, Harbra, 3 Ed Sao Paulo 1994 2 V (Livro)				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2007. HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. Cálculo conceitos e aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2005. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo Harbra, 1994. 1 v. MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro Guanabara Dois LTC, 1982. 1.v. STEWART, J. Cálculo. São Paulo Cengage Learning, 2010. 2v.				

<b>Unidade curricular:GEOLOGIA GERAL</b>				
<b>Período a ser ofertado: 2º</b>		<b>Núcleo de formação: Conteúdo Básico</b>		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total: 60h</b>			<b>Créditos:4</b>
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Conceituação da Geologia; generalidades sobre a Terra; noções de mineralogia; noções de petrografia; intemperismo; águas continentais de superfície e sub-superfície; atividades geológicas do vento; gelo; mar e organismos; vulcanismo; terremoto; epirogênese; origem das montanhas.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução a Ciências da Terra, Planeta Terra, LITOSFERA I - Minerais e Rochas, HIDROSFERA I - Ciclo Hidrológico, HIDROSFERA II – Oceanos, ATMOSFERA I - Composição e Circulação, ATMOSFERA II – Intemperismo, LITOSFERA II - Tectônica de Placas, LITOSFERA III - Terremotos, Tsunamis e Vulcões, BIOSFERA - Vida na Terra e Evolução, GEOCIÊNCIAS – A Conexão Litosfera-Hidrosfera-Biosfera E Mudanças Climáticas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:Teixeira, w, decifrando a terra, companhia editora nacional, 2ª ed são paulo 2009 (livro), press, f., para entender a terra, bookman, porto alegre 2006 656 p (livro), SUGUIO, k.; SUZUKI, u., a evolução geológica da terra e a fragilidade da vida, edgar blücher, são paulo 2008 152 p (livro)				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 14. ed. rev. São Paulo Nacional, 2005. 399 p. (Biblioteca universitária ;Série 3Ciências puras ;v. 1) POPP, José Henrique. Geologia geral. 5. ed. Rio de Janeiro LTC, 2004. 376 p. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo Cengage learning, 2009. xvii, 508p.GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org). Geomorfologia e meio ambiente. 6. ed. Rio de Janeiro Bertrand Brasil, 2006. 394 p.SUGUIO, Kenitiro. Geologia sedimentar. São Paulo, SP E. Blücher, 2003. ix, 400p.				

<b>Unidade curricular:</b> INTRODUÇÃO À ANÁLISE QUÍMICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 2º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Classificação da matéria, conceito de massa molar, natureza elétrica da matéria, ligação química, soluções, reações químicas. Teoria de ácido e base, equilíbrio químico, conceito de pH e pOH, hidrólise, equilíbrio de solubilidade, complexação e oxi-redução.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1- Natureza elétrica da matéria modelos atômicos. 2- conceitos sobre matéria visões macroscópicas e microscópicas da matéria, massa relativa dos átomos, conceito de mol, massa molar, massa molecular e massa atômica. 3- Ligações químicas iônica, covalente e metálica. Propriedades dos metais e ametais. 4- Estudo das soluções (soluto, solvente e unidades de concentração). 5- Estequiometria das reações químicas. 6- Equilíbrio químico e teorias de ácido e base. 7- Escala de pH e pOH, hidrólise e solução tampão. 8- Reações de precipitação (equilíbrio de solubilidade, efeito do íon comum, precipitação fracionada e equilíbrio competitivo). 9- Reações de complexação e óxido-redução aspectos fundamentais. PARTE PRÁTICA - Reconhecimento e aplicação de vidrarias volumétricas; - Pesagem e aferição; - Processos físicos e químicos; - Preparo de soluções; - Propriedade das soluções; - Titulação ácido-base forte; - Titulação de precipitação; - Medida do pH de vários compostos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Atkins, P. W.; Jones, L., Principios De Quimica Questionando A Vida Moderna E O Meio, Bookman, Porto Alegre 2006 (Livro), Brady, J. E.; Humiston, G. E., Quimica Geral, Ltc, 2 Ed Rio De Janeiro 2003 2 V (Livro), Skoog, D. A., Fundamentos De Quimica Analítica, Thomson, São Paulo 2008 (Livro)				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANDRADE, J.C. de; BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar. 3ª ed. rev. ampl. São Paulo, SP E. Blucher, 2001. Xiv,308 p.HARRIS, D.C. Análise química quantitativa. 7 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008. 876p. KOTZ, J.C.; TREICHEL,P. Química geral e reações químicas 2; 5 ed. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2005. MAHAN, B. M., MYERS, R.J. Química um curso universitário. São Paulo, SP Blucher, 2007. ROCHA, J.C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução a química ambiental, Porto Alegre Bookman, 2004.RUSSEL, J.B. Química geral. 2. V.; 2. Ed. São Paulo, SP Pearson Makron Books, 2008. VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro, LTC, 2002, 462p.				



<b>Unidade curricular:</b> MORFOLOGIA DE FANEROGAMAS				
<b>Período a ser ofertado:</b> 2º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Conceito e divisão da botânica. Célula vegetal. Estudo da morfologia externa e interna da raiz, caule, flor, fruto e semente, com ênfase em características utilizadas na identificação de plantas superiores.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Organografia Vegetal: Morfologia, classificação e adaptações dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha); Morfologia, classificação e adaptações dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente). Importância ecológica e econômica. Anatomia Vegetal: célula Vegetal; Origem, características celulares, funções, classificação e diferenciação dos tecidos vegetais, Anatomia de raiz, caule e folha; Anatomia de flor, fruto e semente				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Esau K, Anatomia Das Plantas Com Sementes, Edgard Blücher, São Paulo 2005 293p (Livro),Vidal, W. N.; Vidal, M. R, Botânica Organografia, Ufv, 4. Ed 2003 (Livro), Appezzato-Da-Glória, B.; Carmello-Guerreiro, S.M., Anatomia Vegetal, Ufv, 2ª Ed Viçosa Mg Ed Ufv 2006. (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CUTLER, D.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. Anatomia Vegetal Uma abordagem aplicada. Porto Alegre Ed. Artmed. 2011. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal Parte I Células e tecidos. São Paulo ROCA, 2002. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal Parte II Órgãos. São Paulo ROCA, 2002.EVERT, R. F.; ESAU, K. Anatomia das Plantas de ESAU Meristemas, Células e Tecidos do Corpo da Planta sua Estrutura, Função e Desenvolvimento. Ed. Blucher. 2013. FERRI, M. G. Botânica, Morfologia Externa dos Vegetais (Organografia). 15.ed. São Paulo Nobel, 2006. 148p FERRI, M. G. Botânica, Morfologia Interna dos Vegetais (Anatomia). 9. ed. São Paulo, SP Nobel, 1999. 113p. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal Organografia e Dicionário Ilustrado das Plantas Vasculares. 2ª Ed. Instituto Plantarum de Estudo da Flora LTDA, São Paulo. 2011. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal Organografia e Dicionário Ilustrado das Plantas Vasculares. 2ª Ed. Instituto Plantarum de Estudo da Flora LTDA, São Paulo. 2011. RAVEN, H. P.; EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro Editora Guanabara Koogan. 1997. 738 p.				

<b>Unidade curricular:</b> ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO - OTC				
<b>Período a ser ofertado:</b> 2º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<p>EMENTA: Aspectos conceituais e operacionais que asseguram qualidade científica aos estudos e pesquisas. Critério de cientificidade. Problemas éticos de pesquisa científica.</p>				
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade I CIÊNCIA E TECNOLOGIA Trabalho Científico Tipos de trabalhos Científicos Unidade II PESQUISA BIBLIOGRÁFICA COMO INICIAÇÃO À PESQUISA Utilização de Coleta e Serviços de Biblioteca Escolha de Tema Delimitação de Período Seleção e Conhecimento das Fontes de Consulta Obtenção dos Documentos A Leitura e Redação Técnica de Esquematizar e de Resumir Ficha de Leitura Unidade III ESTRUTURA E FORMA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS – Estrutura e Apresentação Projeto – Estrutura e Apresentação Unidade IV 4. ELABORAÇÃO DE CURRÍCULUM VITAE</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: - BRENNER, E. M.; JESUS, D. M. N. Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo. 2ª. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2008. 66 p. - FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C.; MAGALHÃES, M. H. A.; BORGES, S. M. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8ª. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 255 p. - OLIVEIRA, M. M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 5ª. ed. ampl. atual. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2008. 197 p. - SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: - MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola, 2007. 150 p. - RODRIGUES, A. J. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006. 222 p.- RODRIGUES, R. M. Pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2007. 177 p. - SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 3ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p.- TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 5ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 203 p. - SILVA, J. M.; SILVEIRA, E. S. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas técnicas. 3ª. ed. atual. Petrópolis: Vozes, 2007. 215 p.</p>				

<b>Unidade curricular:</b> ZOOLOGIA B				
<b>Período a ser ofertado:</b> 2º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> ZOOLOGIA A				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Estudo da morfologia, fisiologia, ecologia e sistemática dos platelmintos, nemertinos, asquelmintos, anelídeos, moluscos e lofoforados.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Filo Plathyelminthes. Filo Gastrotricha. Filo Micrognathozoa. Filo Nematoda. Filo Rotífera. Filo Cycliophora. Filo Kinorhyncha. Filo Gnathostomulida. Filo Nemertea (Nemertinea). Filo Loricifera. Filo Priapulida. Filo Nematomorpha. Filo Acantocephala. Filo Entoprocta. Filo Annelida. Filo Mollusca. Filo Sipuncula. Filo Echiura. Filo Pogonophora. Filo Phoronida. Filo Ectoprocta (Bryozoa). Filo Brachiopoda. Filo Onychophora. Filo Tardigrada.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BRUSCA R. C.; BRUSCA, J. G., INVERTEBRADOS, GUANABARA KOOGAN, 2ª ED RIO DE JANEIRO 2007 1098 P. (LIVRO), HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A., PRINCÍPIOS INTEGRADOS DE ZOOLOGIA, GUANABARA KOOGAN, 11ª ED RIO DE JANEIRO 2004 203 P (LIVRO), RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES. R. D., ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS, ROCA, 7ª ED SÃO PAULO 2005 1145 P (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> RIBEIRO-COSTA,C. S. ROCHA, R. M. (ORGS.) Invertebrados Manual de aulas práticas. 2.ed. Ed. Holos. 2005. 230p. KUKENTHAL, W.; MATTES, E. RENNER, M. Guia de trabalhos Práticos de Zoologia. 19a. ed. Coimbra Livraria Almeida, 1986. 539p.STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C. NYBAKKEN, J.W. 2003. Zoologia Geral 6a. edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 816p.				

## EMENTAS DO TERCEIRO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> ANÁLISE QUÍMICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45h	<b>Prática</b> 15h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Introdução a Análise Química				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
EMENTA: Fundamentos da análise química. Expressão e aplicação estatística dos resultados das análises. Métodos de análise por gravimetria, volumetria e colorimetria, com suas aplicações				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1 - ANÁLISE QUÍMICA 1.1- Análise química e suas aplicações; Tipos de análises; Métodos clássicos e instrumentais; Unidades de medidas; Erros e tratamento estatístico das análises; Amostragem e preparação das amostras. Aula prática envolvendo uso da balança analítica e tratamento estatísticos de dados experimentais. 2 - ANÁLISE GRAVIMÉTRICA Volatilização e precipitação; Fundamentos Aplicação e expressão dos resultados das análises. Aula prática envolvendo análise gravimétrica. 3 - ANÁLISE VOLUMÉTRICA Conceitos fundamentais empregados na volumetria; Princípios de equivalência, padrões primários e secundários e ponto final da titulação; Volumetria de neutralização teoria dos indicadores ácido-base e curva de titulação ácido-base; Volumetria de precipitação fundamentos e aplicações; Volumetria de complexação formação de complexos indicadores metalocromicos e aplicações; Volumetria de oxidação e redução fundamentos e aplicações. Aula prática envolvendo análise volumétrica. 4 - APLICAÇÕES ANALÍTICAS DAS MEDIDAS DE ENERGIA RADIANTE, Colorimetria e espectrofotometria; Aplicações na região do visível. Aula prática envolvendo espectrofotometria.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ATKINS, P; JONES, L., PRINCÍPIOS DE QUÍMICA, BOOKMAN, 5A ED PORTO ALEGRE 2011 (LIVRO), RUSSEL, J. B., QUÍMICA GERAL, MACGRAW-HILL, 2A ED SÃO PAULO VOL 1 E 2 1994 (LIVRO), SKOOG, D. A; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S, FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA, THOMPSON, 8 ED SÃO PAULO 2006 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Bibliografia Complementar BACCAN, N.; ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E. S., BARONE, J. S.. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo Edgard Blücher Ltda., 2001. ? HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos, 2001. OHLWEILER, O.A. Química Analítica Quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos, 1986. (volume 1 e 2) ? HARRIS, D. C.. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. ? VOGEL, A. I. MENDHAM, J. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro LTC, 2002.				

<b>Unidade curricular:</b> BIOQUÍMICA I				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Química Orgânica A				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Constituintes químicos das células carboidratos, lipídeos, esteróides, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Bioquímica da nutrição e coenzimas. Bioenergética oxidações biológicas. Respiração celular. Ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Metabolismo dos compostos nitrogenados.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> UNIDADE 1. FUNDAMENTOS CELULARES E CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE BIOQUÍMICA. Estrutura celular. O que acontece dentro de uma célula. Conceitos fundamentais carbono, ligações químicas, biopolímeros, enzimas, oxidação-redução, respiração, metabolismo, meio aquoso e solubilidade. UNIDADE 2. AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS. Aminoácidos e peptídeos. Proteínas Estrutura e funções biológicas. Influência do pH na estrutura proteica e função biológica dos tampões. UNIDADE 3. ENZIMAS. Tipos e estrutura. Função. Fundamentos Termodinâmicos. Coenzimas e Vitaminas. UNIDADE 4.FOTOSÍNTESE E RESPIRAÇÃO. Ecossistema e ciclos biogeoquímicos. Fotossíntese generalidades, estrutura do cloroplasto, fotofosforilação e fixação de CO <sub>2</sub> . Respiração Estrutura e oxidação dos monossacarídeos, oxidações biológicas aeróbicas e anaeróbicas, ATP e Coenzima A, estrutura da mitocôndria, ciclo do ácido cítrico e cadeia transportadora de elétrons. UNIDADE 5. BIOLOGIA MOLECULAR E A BIOQUÍMICA DOS ÁCIDOS NUCLEICOS. Ácidos nucleicos estrutura e função do DNA e RNA. Compostos nitrogenados. UNIDADE 6. BIOMOLÉCULAS ESTRUTURAIS E DE RESERVA ENERGÉTICA. Lipídios, esteroides e lipoproteínas estrutura e função. Metabolismo de lipídios oxidação e biossíntese. Carboidratos Oligossacarídeos e polissacarídeos. tipos sanguíneos (sistema AB0). Bioquímica da Nutrição. UNIDADE 7. PRÁTICAS E REFLEXÕES EM BIOQUÍMICA.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CONN, E. E.; STUMPF, P. K., INTRODUCAO A BIOQUIMICA, E BLÜCHER, 10 REIMP SAO PAULO 2007, KOOLMAN, J.; RÖHM, K., BIOQUIMICA TEXTO E ATLAS, ARTMED, PORTO ALEGRE 2007 (LIVRO),LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. L., PRINCIPIOS DE BIOQUIMICA, SARVIER, 4 ED SAO PAULO 2006 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W.H.; CAMPBELL, M. K.; et al. Introdução à Bioquímica. 1. ed. São Paulo Cengage Learning, 2012.2. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica v. 1 (Bioquímica básica), v. 3. (Bioquímica metabólica). 5. ed. [trad]. São Paulo Thomson Learning, 2007.3. CISTERNAS, J. R.; MONTE, O.; MONTOR, W. Fundamentos teóricos e práticas em Bioquímica. 1. ed. São Paulo Atheneu, 2011.4. MARZOCCO, A.; TORRES, B. Bioquímica básica. São Paulo Guanabara Koogan, 2006. 5. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica- a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre Artmed, 2006. 6. TAKEMURA, M.; KIKUYARO; OFFICE SAWA. Guia Mangá- Bioquímica. 1. ed. São Paulo Novatec Editora; San Francisco, CA Tokyo Ohsma No Starch Press, 2012.				

<b>Unidade curricular:</b> FÍSICA PARA BIÓLOGOS				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Características e propriedades físicas da biosfera como sistema. Trabalho e energia sistemas conservativos e não conservativos. Conservação da energia. Transformação da energia. Líquidos em repouso e em movimento. Calor mudanças de estado. Transferência. Termodinâmica 1º e 2º princípios. Radiação o espectro, propriedades e fenômenos. Som e ultra-som. Óptica geométrica lentes. O campo elétrico potencial e capacitância. A corrente elétrica intensidade e condutância.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. A biosfera como sistema. O campo gravitacional terrestre. Peso e ponderabilidade. Inércia e massa. Camadas gasosas que envolvem a Terra. A atmosfera pressão atmosférica, fenômenos atmosféricos. A hidrosfera e a litosfera. Sistemas conceito. A biosfera como sistema. 2. Trabalho e energia. Trabalho e potência, Energia cinética, Forças conservativas e não conservativas. Energia potencial. Conservação da energia mecânica sistemas conservativos. 3. Hidrostática 3.1Fluidos propriedades. Pressão teoremas de Stevin e de Pascal. Medidas de pressão. Corpos imersos e flutuantes. Tensão superficial. Capilaridade. 4. Hidrodinâmica. escoamento de fluidos. Equação da continuidade. Equação de Bernoulli. Viscosidade e lei de Stokes. Difusão e osmose. Pressão osmótica. 5. Calor. Temperatura. Calor.Estados de agregação física da matéria. Calor específico e capacidade térmica. Mudanças de estado. Calor sensível e latente. Transferência de calor. Gases. 6. Transformações da energia. Tipos de energia. Fontes convencionais e não convencionaisde energia. Energia interna. Equivalente mecânico de calor e 1o princípio da termodinâmica. 2o princípio da termodinâmica. Entropia e desordem. Energia útil e energia degradada. Fluxo de energia na biosfera. Radiação solar. Transformação daenergia. Balanço energético. 7. Acústica Ondas mecânicas. O som. Propriedades fisiológicas do som. Sistemas vibrantes. Ressonância. Ondas estacionárias e ressonância. O ouvido humano. A fonação. Ultra-som geração e propriedades. 8. Eletricidade. A carga elétrica. Condutores e isolantes. Soluções eletrolíticas. Concentração iônica. O campo elétrico. Potencial. Capacitância. Capacitores. Corrente elétrica eletrônica e iônica. Lei de Ohm. Condutância. 9. Óptica geométrica Câmara escura. Lentes delgadas. Imagens e convergência. Óptica do olho humano. Acuidade. Defeitos visuais do olho humano. 10. Radiação Ondas conceito, tipos e propriedades. Espectro total. Raios alfa, beta e gama. Raios X. Nêutron. Efeito biológico da radiação. Monocromia e policromia. Cor Luz. Reflexão. Refração. Absorção. Difração. Polarização.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Ferraro, N. G.; Soares, P. A. T., Aulas De Física 3 Eletricidade Física Moderna, Atual, 7ª Ed Reform São Paulo 2003 400 P (Livro), Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., Fundamentos De Física, Ltc, 6ª Ed Rio De Janeiro 2003 (Livro), Okuno, E; Caldas, I. L., Física Para Ciências Biológicas E Biomédicas, Harbra, São				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. Haunie, Donald T.; Biological Thermodynamics, UK Cambridge University Press, 2008. 2. Durán, José Enrique Rodas, Biofísica fundamentos e aplicações, São Paulo Prentice Hall, 2003.3. Silva, Roberto Gomes da, Biofísica ambiental os animais e seu ambiente, São Paulo FUNEP, 2008.4. Grupo de Reelaboração do Ensino, Física, São Paulo Edusp, Volumes 1, 2 e 3, 2002.5. Nelson, Philip Charles, Física Biológica Energia, Informação e Vida, Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006.				

<b>Unidade curricular:</b> FISIOLOGIA VEGETAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60h			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60h	<b>Prática</b> 0h	<b>EAD-semipresencial</b> 0h	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Bioquímica I				
<b>EMENTA:</b> A célula vegetal. Respiração. A relação água-solo-ar-plantas a absorção e perda de água; a fotossíntese. Nutrição mineral. Translocação. Fisiologia do crescimento. Fisiologia da reprodução.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Fotossíntese Respiração Balanço hídrico das plantas Translocação no Floema Assimilação de nutrientes minerais Crescimento e Desenvolvimento				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Castro, P.R.C; Kluge, R.A.; Peres, L.E., Manual De Fisiologia Vegetal Teoria E Prática, Agronômica Ceres, Piracicaba Sp 2005. Raven, P.H; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E., Biologia Vegetal, Guanabara Koogan, 7 Ed Rio De Janeiro 2007. Xxii 830 P Taiz, L. E Zeiger, E, Fisiologia Vegetal., Ed Artmed, 3º Edição 2004				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Appezzato-da-Glória, B. e Carmello-Guerreiro, S. M. Anatomia Vegetal. 1º Edição. Ed. UFV, 2003. Floss, E.L. Fisiologia da plantas cultivadas o estudo que está por trás do que se vê. Ed. UPV, Passo Fundo - RS. 2004, 536 p. Kerbaux, G.B. Fisiologia Vegetal. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro - RJ. 2004. 452 p. Willadino, L.; Falcão, T.M.M.A.; Câmara. T.R. Manual de Fisiologia Vegetal e Genética Fisiológica. Ed. UFRPE, Recife - PE.1997. 91 p. Roberto Ferreira de Novais, Víctor Hugo Alvarez V., Nairam Félix de Barros, Renildes Lúcio F. Fontes, Reinaldo Bertola Cantarutti e Julio Cesar Lima Neves. Fertilidade do Solo. Sociedade Brasileira de Ciencia do Solo. 1 Edição. 2007.				

<b>Unidade curricular:</b> SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 30	<b>Prática</b> 30	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Morfologia de Fanerógamos				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Sistemas de Classificação binominal. Identificação dos principais representantes de interesse científico e econômico que ocorrem no Estado de Pernambuco (Brasil).				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. Visão geral das divisões do reino vegetal. 2. Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais. Herborização. 3. Divisão Gymnospermae: Evolução. Caracteres gerais. Ciclos de vida. Critérios taxonômicos de classes. 4. Divisão angiospermae: Evolução. Caracteres gerais. Ciclos de vida. Critérios taxonômicos de classes. 5. Leguminosae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 6. Malvaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 7. Cactaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 8. Anacardiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 9. Myrtaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 10. Rubiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 11. Curcubitaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 12. Euphorbiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. 13. Compositae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 14. Rutaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 15. Gramineae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros. 16. Palmae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BARROSO, Graziela Maciel. Sistemática de angiospermas do Brasil. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004. 3v. FERRI, Mário Guimarães; MENEZES, Nanuza Luiza de; MONTEIRO-SCANAVACCA, Walkyria Rossi. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo, SP: Nobel, 2005. 197 p. GEMTCHUJNICOV, Irina Delanova de. Manual de taxonomia vegetal: plantas de interesse econômico. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 368 p. GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. Morfologia				



vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416, [31] p. JUDD, Walter S; SINGER, Rodrigo B; SINGER, Rosana Farias; SIMÕES, André Olmos. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009 612 p. + CD-ROM RAVEN, H. P.; EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1997. 738 p. SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005. 640 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** BARROSO, Graziela Maciel. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, MG: UFV, 2004. 443 p. FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15.ed. São Paulo: Nobel, 2006. 148p. JOLY, Aylthon Brandão. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo, SP: Ed. Nacional, 2002. 777 p. LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 1. 5. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 384p. LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de; TORRES, Mario Antonio Virmond; BACHER, Luis Benedito. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2003. 368, [16] p. LORENZI, Harri. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 339, [43] p. LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008 1088 p. + índice VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosaria Rodrigues. Botânica-organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4.ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2007. 124 p.

<b>Unidade curricular:</b> ZOOLOGIA C				
<b>Período a ser ofertado:</b> 3º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia B				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Estudo da morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia e sistemática dos artrópodes, equinodermos e protocordados (Hemicordados, Urocordados e Cefalocordados).				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. ESTUDO DOS ARTHROPODA 1.1. Artrópodes caracteres gerais, planos de organização morfológica e apêndices, exoesqueleto e muda e classificação; 1.2. Subfilos Trilobitomorpha, Crustacea, Hexapoda, Myriapoda e Cheliceriformes caracteres morfológicos e fisiológicos exclusivos, classificação, caracterização geral das classes e ordens e importância. 2. ESTUDO DOS ECHINODERMATA 2.1. Características morfológicas e fisiológicas, ecológicas, classificação e importância das classes Crinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea e Holothuroidea. 3. ESTUDO DOS HEMICHORDATA 3.1. Caracteres gerais, morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia, classificação e filogenia. 4. ESTUDO DOS CHORDATA 4.1. Cordados caracteres gerais, planos de organização morfológica e fisiológica e classificação. 4.2. Subfilo Urochordata morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia, classificação e filogenia; 4.3. Subfilo Cephalochordata morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia, classificação e filogenia.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BRUSCA R. C.; BRUSCA, J. G. I, INVERTEBRADOS, GUANABARA KOOGAN, 2ª ED RIO DE JANEIRO 2007 1098 P (LIVRO), HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A., PRINCÍPIOS INTEGRADOS DE ZOOLOGIA, GUANABARA KOOGAN, 11ª ED RIO DE JANEIRO 2004 203 P (LIVRO),RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES. R. D., ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS, ROCA, 7ª ED SÃO PAULO 2005 1145 P (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BRUSCA R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. INVERTEBRADOS, GUANABARA KOOGAN, 3ª ED RIO DE JANEIRO, 1010p. 2018. KUKENTHAL, W.; MATTES, E.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª Ed., Coimbra Livraria Almeida, 539p. 1986. HICKMAN JR, C. P. et al. Princípios integrados de zoologia, Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 12ª ed. , 937p. 2016				

## EMENTAS DO QUARTO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> BIOCLIMATOLOGIA E EDAFOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 75			<b>Créditos:</b> 5
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Bioclimatologia conceito, importância e relações com as outras ciências. Radiação solar. Temperatura do ar. Umidade atmosférica. Evaporação e Evapotranspiração. Pressão atmosférica. Ventos e massas de ar. Precipitações. Classificação climática. Introdução à Edafologia. Conceituação de solo. Fatores da pedogênese. Classes de solo.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 4.1. Introdução à bioclimatologia A Meteorologia como Ciência. A Meteorologia para as atividades humanas. Divisão da Meteorologia. Bioclimatologia importância e suas relações com outras ciências. 4.2. Tempo e clima Definições. Elementos e fatores meteorológicos. Escalas temporal e espacial de ocorrência dos fenômenos atmosféricos. Influências sobre os ecossistemas. 4.3. Consequências meteorológicas dos movimentos terrestres Conceitos. Dimensões Terrestres. Movimentos da Terra. Movimentos aparentes do sol. Sistema de coordenadas terrestre e celeste. Estações do ano. Duração astronômica do dia. Medição do tempo. Atmosfera Terrestre. Efeito Estufa. 4.4. Radiação solar e terrestre Espectro eletromagnético. Leis da radiação. Distribuição da radiação na superfície terrestre. Instrumentos de medidas. Balanço de radiação e energia à superfície. Partição do balanço de energia em comunidades vegetais. 4.5. Temperatura Conceitos. Propriedades térmicas. Processos de transferência de calor no ar, na água e no solo. Variação temporal e espacial. Fatores condicionantes da temperatura. Instrumentos de medidas. Efeitos sobre o crescimento e desenvolvimento das comunidades vegetais. Aplicações. Unidades térmicas de crescimento. 4.6. Umidade do ar Conceitos. Estado termodinâmico e estático da atmosfera. Vapor d'água na atmosfera. Umidade relativa do ar. Marcha diária e anual. Variação espacial. Instrumentos de medidas. Indicadores aplicados aos ecossistemas. 4.7. Instrumentação e observação meteorológica Conceitos. Sistema atual de observação no Brasil e no Mundo. Classificação das estações meteorológicas. Produtos meteorológicos de monitoramento do clima e tempo. Utilização e interpretação. 4.8. Movimentos atmosféricos Circulação Geral da Atmosfera. Circulações Regionais e Locais. Ventos. Massas de ar. Frentes. 4.9. Nuvens e Meteoro Definições. Formação de nuvens ascensão do vapor d'água, aquecimento e resfriamento do ar. Classificação de nuvens gêneros e espécies. Formação dos meteoros. Classificação dos meteoros. Tipos e caracterização da precipitação. Formação e classificação das chuvas. Instrumentos de medidas. Aplicações. 4.10. Evaporação e evapotranspiração Conceitos. Tipos de				

evapotranspiração. Fatores condicionantes. Critérios de escolha do método de estimativa da evapotranspiração. Evapotranspiração de ecossistemas métodos e estimativas. 4.11. Balanço hídrico e classificação climática Conceitos. Diferenças entre os balanços hídricos climatológico, sequencial e de culturas. Determinação da capacidade de armazenamento de água do solo. Elaboração do balanço hídrico representação, interpretação e aplicação dos resultados. Aplicações. 4.12. Edafologia e Pedologia Relação da edafologia com outras ciências. Conceitos e funções do solo. O solo como componente do ambiente e dos biomas brasileiros. 4.13. Intemperismo Conceito. Fatores que controlam o intemperismo. Tipos de intemperismo. Componentes do solo. O solo como um sistema dinâmico e trifásico. 4.14. Formação dos solos Fatores ativos e passivos de formação. Material de origem materiais autóctones e alóctones. Clima e organismos na formação dos solos. Influência do relevo na formação dos solos noções de geomorfologia e relações solo-relevo. Tempo conceito de idade e maturidade. Desenvolvimento do perfil de solo processos pedogenéticos (adições, perdas, translocações e transformações). 4.15. Unidade de representação dos solos Pedon e polipedon. Definição e conceituação de um perfil de solo. Definição e nomenclatura de horizontes e camadas do solo. 4.16. Classificação de solos Conceitos e princípios básicos. Processos de formação de solos (Latossolização, podzolização, gleização, halomorfismo etc.). Atributos diagnósticos. Horizontes diagnósticos superficiais e subsuperficiais. O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Distribuição de solos no Nordeste e no Brasil. Classificações técnico-interpretativas de solos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:** Mendonça, F.; Danni-Oliveira, I. M., Climatologia Noções Básicas E Climas Do Brasil, Oficina De Textos, São Paulo 2007 206 P (Livro), Pinto, N. L. S.; Holtz, A. C. T.; Martins, J. A.; Hidrologia Básica, Editora Edgar Blücher Ltda, São Paulo 1976 278 P Reimpressão 2008 (Livro), Vianello, R. L.; Alves, A. R., Meteorologia Básica E Aplicações, Editora Ufv, 1a Ed Viçosa P 277-281 2006 (Livro), Oliveira, J.B., Pedologia Aplicada, Fealq, 2a Ed Piracicaba 2005 (Livro), Resende, M.; Curi, N.; Rezende, S.B.; Corrêa, G.F., Pedologia Base Para Distinção De Ambientes, Ufla, 5a Ed Revisada Lavras 2007 322 P (Livro)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** ANTÔNIO, J. J. Física e Manejo de Solos Tropicais. São Paulo. 1985. 328p. BRADY, B. Natureza e Propriedades dos Solos. São Paulo. 1974. 594p. GEIGER, R. Manual de Climatologia e Microclimatologia o clima da camada de ar junto ao Solo. Caloust Gulbenkian, Lisboa, 1980. 556p. KIEHL, E. J. Manual de edafologia relações solo-planta. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres. 1970. PEREIRA, A. R.; NOVA, N. A. V.; SEDIYAMA, Gilberto C. Evapo(Transpi)ração. 1. Ed. PIRACICABA FEALQ/USP, 1997. v.1. 183 p. TEXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. Editora Oficina de Textos. São Paulo. 2001. 568p. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia descritiva fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo Nobel. 1990. VAREJÃO SILVA, M. A. Meteorologia e climatologia. 2 Ed. Recife INMET, 2001. 552p.

<b>Unidade curricular:</b> BIOESTATÍSTICA I				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Probabilidade. Variáveis aleatórias unidimensionais. Esperança matemática. Distribuição de frequência. Tendência central e dispersão. Covariação, correlação e regressão. Ajustamento de curvas.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. NOÇÕES DE PROBABILIDADE Experimento aleatório: espaço amostral e evento. Frequência relativa. Probabilidade. Propriedades básicas de probabilidade. Probabilidade condicionada. Independência de eventos.2. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS UNIDIMENSIONAIS Variável aleatória discreta: distribuição de probabilidade, média e variância. Principais variáveis discretas: variável Binomial e variável de Poisson. Variável aleatória contínua e variável Normal. Aproximação da variável Binomial pela variável Normal. 3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA. População e amostra. Representação tabular e gráfica de dados. Distribuição de frequência: variável qualitativa, variável discreta, variável contínua e gráficos. Medidas de posição: média e mediana. Medidas de dispersão: amplitude e variância amostrais e coeficiente de variação.4. CORRELAÇÃO E REGRESSÃO. Correlação: diagrama de dispersão e coeficiente de correlação linear.2 Reta de regressão: coeficiente de determinação; previsão através da reta de regressão e ajustamento polinomial.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 6ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. - LEVIN, J.; FOX, J. A. Estatística para ciências humanas. 9ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 497 p. - MARTINS, G. A. Estatística geral e aplicada. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 662 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - MARTINS, G. A.; FONSECA, J. S. Curso de estatística. 6.ed., São Paulo: Atlas, 1996. 320 p. - MORETTIN, L. G. Estatística básica. 7ª. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. 230p. - NAZARETH, H. R. S. Curso básico de estatística. 12ª. ed. São Paulo: Ática, 2008. 160 p. - SPIEGEL, M. R; SCHILER, J.; SRIVASAN, R. A. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman (Coleção Schaum), 2004. - TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 459 p.				

<b>Unidade curricular:</b> BIOQUÍMICA II				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> BIOQUÍMICA I				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Cinética enzimática. Biossíntese de carboidratos, lipídeos, proteínas e sua regulação. Interrelações no metabolismo celular. Bioquímica dos líquidos biológicos, dos tecidos nervoso, muscular, conjuntivo e ósseo. Bioquímica dos hormônios. Equilíbrio ácido-básico.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> UNIDADE I CINÉTICA ENZIMÁTICA 1.1.Enzimas tipos e classificação 1.2.Cinética enzimática 1.3.Inibição e regulação da atividade enzimática UNIDADE II - BIOQUÍMICA DOS HORMÔNIOS E SINALIZAÇÃO CELULAR 2.1. Hormônios Estrutura química, propriedades gerais 2.2. Sinalização celular 2.3. Moléculas sinalizadoras com receptores intracelulares e de superfície celular 2.4. Receptores ligados a enzimas e acoplados à proteína G 2.5. Segundos mensageiros UNIDADE III - METABOLISMO DOS LIPÍDIOS E DOS CORPOS CETÔNICOS 3.1. Biossíntese e oxidação de ácidos graxos 3.2. Metabolismo dos corpos cetônicos 3.3. Metabolismo dos esteroides 3.4. Metabolismo dos fosfoglicerídeos, esfingolipídios e eicosanoides UNIDADE IV METABOLISMO INTEGRADO DOS COMPOSTOS NITROGENADOS 4.1. Ciclo do Nitrogênio 4.2. Ciclo da Ureia e bicicleta de Krebs 4.3. Degradação e biossíntese de aminoácidos e derivados 4.4. Metabolismo das purinas, pirimidinas e nucleotídeos 4.5. Biossíntese proteica UNIDADE V - INTEGRAÇÃO METABÓLICA 5.1. Influências hormonais no metabolismo 5.2. Metabolismo hepático, adiposo, muscular e cerebral nos estados pós-prandial, de jejum e de inanição UNIDADE VI - BIOQUÍMICA DE SISTEMAS ORGÂNICOS 6.1. Bioquímica do tecido nervoso 6.2. Bioquímica do tecido muscular 6.3. Bioquímica da matriz extracelular e dos tecidos cartilaginoso e ósseo.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Smith, C.; Marks, A. D.; Lieberman, M., Bioquímica Médica De Marks Uma Abordagem Clínica, Artmed, Porto Alegre 2007 980 P (Livro),Koolman, J.; Röhm, K.-H., Bioquímica Texto E Atlas, Artmed, 3ª Ed Porto Alegre 2005 478 P (Livro), Champe, P. C; Harvey, R. A; Ferrier, D. R, Bioquímica Ilustrada, Artmed, 3ª Ed Porto Alegre 2006 533 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2008. 2. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica v. 1 (Bioquímica básica); v. 3 (Bioquímica metabólica). 5. ed. [trad]. São Paulo Thomson Learning, 2007.3. CISTERNAS, J. R.; MONTE, O.; MONTOR, W. Fundamentos teóricos e práticas em Bioquímica. 1. ed. São Paulo Atheneu, 2011.4. DEVLIN, T. M. (org). Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 7. ed. [trad]. São Paulo Blücher, 2012.5. SMITH, C.; LIEBERMAN, M.; MARKS, A. D. Bioquímica Médica Básica de Marks Uma Abordagem Clínica. 2. ed. Porto Alegre Artmed, 2007. 6. Artigos científicos.				

<b>Unidade curricular:</b> CITOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Genética Molecular				
<b>EMENTA:</b> Origem e evolução da célula. Função, localização e morfologia dos tipos de células procarióticas e eucarióticas e de seus elementos integrantes. Processos de diferenciação celular e das modificações ocorridas nas diferentes fases do ciclo celular. Estruturas citoplasmáticas das células animal e vegetal: função de cada organela. Divisão e diferenciação celular. Métodos de preparação de lâminas para microscopia óptica.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Citologia: introdução, generalidades, conceito de Biologia Celular, limites e dimensões. Teoria celular. Organismos procariontes e eucariontes. Estrutura geral das células animal e vegetal. Microscopia óptica. Métodos gerais de estudo: imediato e mediato. Métodos especiais de estudo: radio autografia, citoquímica, imunocitoquímica e fracionamento celular. Membrana celular: composição química, estrutura, modelos e fisiologia. Membrana celular: receptores de membrana e moléculas de adesão. Citoplasma: constituição química, organelas e inclusões. Citoplasma: citoesqueleto e estruturas correlatas. Matriz extracelular. Estudo do núcleo na interfase: constituintes e morfologia. Divisão celular: mitose, amitose, endomitose e meiose. Respiração celular. Diferenciação celular. Especialização celular: contração celular, transporte de íons, movimentos celulares e secreção.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. 4ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 1463 p.- COOPER, G. M; HAUSMAN, R. E. A célula: uma abordagem molecular. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 716 p. - ALBERTS, B. Fundamentos da biologia celular. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. 964 p. - MAYR, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. 266 p. - MAYR, E. Isto é Biologia: a ciência do mundo vivo. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 428 p. - PURVES, W. K; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. Vida: a ciência da biologia. 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. - WOLPERT, L. Princípios de biologia do desenvolvimento. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 576 p.				

<b>Unidade curricular:</b> GENÉTICA MOLECULAR				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> citologia				
<p><b>EMENTA:</b> Introdução ao conceito de informação genética e o seu papel no organismo. Descrição dos experimentos que levaram à descoberta do gene e a associação deste aos cromossomos. Descoberta da natureza química, estrutural e organização molecular, replicação, expressão e controle da informação genética. Análise das mutações e recombinações gênicas em bactérias e vírus bacterianos. Análise do desenvolvimento do conceito de gene desde Mendel até os dias atuais. Tecnologia da recombinação "in vitro". Amplificação e análise de DNA. Mecanismos moleculares das alterações genéticas.</p>				
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>01. A INFORMAÇÃO GENÉTICA E O ORGANISMO: 1.1. A amplitude do papel da genética.1.2. Transmissão dos genes. 1.3. Genes e organismos. 1.4. Técnicas de análise genética. 1.5. Genética e sociedade humana 02. ANÁLISE MENDELIANA E TEORIA CROMOSSÔMICA DA HERANÇA: 2.1. Experiências de Mendel. 2.2. Aplicação da genética mendeliana a seres humanos, animais e plantas cultivadas. 2.3. Variabilidade e disseção genética. 2.4. Mitose e Meiose. 2.5. Teoria cromossômica de hereditariedade. 2.6. Cromossomos sexuais e ligação ao sexo 2.7. Genética mendeliana e os ciclos sexuais. 03. MUTAÇÃO GÊNICA E RECOMBINAÇÃO EM BACTÉRIAS E VÍRUS BACTERIANOS: 3.1. Tipos de fenótipos mutantes. 3.2. A utilização dos mutantes. 3.3. Sistemas seletivos. 3.4. Mutagenos da análise genética. 3.5. Cultivo de mutantes. 3.6. Construção bacteriana. 3.7. O fator F de fertilidade. 3.8. Transformação bacteriana. 3.9. Genética de Fagos. 3.10.Transdução.04. A ESTRUTURA DO DNA: 4.1. DNA: o material genético. 4.2. A estrutura do DNA. 4.3. Replicação do DNA. 4.4. O DNA e o gene. 05. A NATUREZA DO GENE: 5.1. Como os genes funcionam. 5.2. Relações entre genes e proteínas. 5.3. Alelos sensíveis a temperatura. 5.4. Ultra-Estrutura do gene. 5.5. Sítios mutacionais. 5.6. Complementação. 06. A EXPRESSÃO DA INFORMAÇÃO GENÉTICA: 6.1. Transcrição. 6.2. Tradução. 6.3. Código genético. 6.4. Decifrando o código. 6.5. RNA eucariótico. 6.6. Mecanismo de corte e reunião.07. ESTRUTURA MOLECULAR DOS CROMOSSOMOS EUCARIÓTICOS: 7.1. Estrutura cromossômica. <b>7.2. Organização sequencial.</b> 7.3. Estrutura e atividade dos cromossomos. 08. TECNOLOGIA DE RECOMBINAÇÃO IN VITRO, AMPLIFICAÇÃO E ANÁLISE DO DNA: 8.1. O poder da complementaridade de bases. 8.2. A descoberta das enzimas de restrição. 8.3. A formação do DNA recombinante. 8.4. Metodologia do DNA recombinante. 8.5. Aplicação da tecnologia do DNA recombinante.09. CONTROLE DA EXPRESSÃO GÊNICA: 9.1. Circuitos básicos de controle. 9.2. Descoberta do sistema lac: controle negativo. 9.3. Repressão catabólica do operon lac: controle positivo. 9.4. Controle positivo e negativo: o operon da arabinose. 9.5. Vias metabólicas.10. MECANISMOS MOLECULARES DAS ALTERAÇÕES GENÉTICAS: 10.1. A base molecular das mutações gênicas. 10.2. Mecanismos de reparo. 10.3. Recombinação geral de homólogos. 10.4. O modelo de Holliday. 10.5. Recombinação sítio-específica.</p>				



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:** - ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K. et al. Fundamentos de biologia celular. 2ª edição. Editora Artmed, Porto Alegre, 2006. BROWN, T.A. Genética: um enfoque molecular. 3ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1999. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C. et al. Introdução a genética. 8ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2006. MALACINSKI, G.M. Fundamentos da Biologia Molecular. 4ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS. Fundamentos de genética. 4ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** - BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. Genética Humana. Editora Artmed, Porto Alegre, 1993. BURNS, G.W.; BOTTINO, P.J. Genética. 6ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1991. FARAH, S.B. DNA segredos e mistérios. 2ª edição. Editora Sarvier. Porto Alegre, 2007. NUSSBAUM, R.L.; McINNERS, R.R.; WILLARD, H.F. Genética Médica: Thompson & Thompson. 6ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2002. PASTERNAK, J.J. Genética Molecular Humana. Editora Manole, Barueri, 2002.

<b>Unidade curricular:</b> ZOOLOGIA D				
<b>Período a ser ofertado:</b> 4º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Básico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 15	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Estudo da morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia e sistemática dos acraniados (classe Cyclostomata) e craniados (Vertebrados) classe Osteichthyes, Chondrichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. A natureza da morfologia dos vertebrados; 2. Natureza, origem e classificação dos vertebrados; 3. Estudo dos Hyperotreti (feiticeiras) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 4. Estudo dos Vertebrata hiperorartia (lampreias) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 5. Estudo dos Vertebrata Gnathostomata (vertebrados com mandíbulas); 6. Gnathostomata Chondrichthyes Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 7. Gnathostomata Osteichthyes Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 8. Gnathostomata Dipnoi (peixes pulmonados) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 9. Tetrapoda (vertebrados com quatro membros) Transição para a vida terrestre 10. Tetrapoda Amphibia Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 11. Tetrapoda Amniota Mammalia (mamíferos) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 12. Tetrapoda Amniota Reptilia Testudinata (tartarugas) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 13. Tetrapoda Amniota Reptilia Diapsida Lepidosauria (tuataras, lagartos e serpentes) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 14. Tetrapoda Amniota Reptilia Diapsida Archosauria Crocodylia (crocodilianos) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; 15. Tetrapoda Amniota Reptilia Diapsida Archosauria Aves (aves) Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância; <b>CONTEÚDO PRÁTICO</b> 1. 2. 3. 4. Equipamentos para coleta de vertebrados (prática e seminários); Técnicas de coleta, anestesia e fixação de vertebrados (prática e seminários); Técnicas de pesquisa Pesquisa de campo e bibliográfica (prática e seminários); Morfologia e anatomia dos Chondrichthyes, dos Osteichthyes e dos Tetrapoda.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Hildebrand, M., Análise Da Estrutura Dos Vertebrados, Atheneu, 2ª Ed São Paulo 2006 637 P (Livro), Kardong, K. V., Vertebrados Anatomia Comparada Função E Evolução, Roca, 5ª Ed São Paulo 2011 913 P (Livro), Pough, F. H.; Heiser, J. B.; Janis, C. M., A Vida Dos Vertebrados, Atheneu, 3ª Ed São Paulo 2003 699 P				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia.11ª. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2004. 203 p. KARDONG, K. V. Vertebrados anatomia comparada, função e evolução. 5ª. ed. São Paulo Roca, 2011. 913 p. POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; JANIS, C. M. A vida dos vertebrados. 3ª. ed. São Paulo Atheneu, 2003. 699 p. HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª. ed. São Paulo Atheneu, 2006. 637p. DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. Biology of amphibians. Baltimore Johns Hopkins University Press, 1994. 670 p. MATTER, S. v. et al. Ornitologia e conservação ciência aplicada, técnicas de pesquisas e levantamento. Rio de Janeiro Technical Books, 2010. 516 p. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo Roca, 1986. 508 p. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; SANTOS, G. A. S. D. Ecologia de mamíferos. Londrina Technical Books, 2008. 167 p				

## EMENTAS DO QUINTO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> BIOFÍSICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 5°		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Física para Biólogos				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Termodinâmica em sistemas biológicos. Biofísica das estruturas fundamentais. Bioenergética. Biofísica molecular. Biofísica dos sistemas aquosos. Biofísica das membranas. Eletrobiologia. Biofísica celular e das funções. Biofísica dos sistemas restauradores e ativadores. Biofísica dos sistemas integradores. Radiobiologia.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOFÍSICA. 1.1. Apresentação da disciplina de Biofísica. 1.2. Unidades de medida e grandezas físicas. 2. TERMODINÂMICA E BIOENERGÉTICA. 2.1. Certeza e incerteza. 2.2. Sistemas, fronteira e vizinhança. 2.3. Energia, calor e trabalho. 2.4. Leis da Termodinâmica. 2.5. Energia Livre e acoplamento de reações químicas. 2.6. Trocas energéticas e a vida. 3. BIOFÍSICA MOLECULAR E DOS SISTEMAS AQUOSOS. 3.1. Matéria e energia. 3.2. Força e pressão. 3.3. Biofísica das soluções. 3.3.1. Água características físico-químicas. 3.3.2. Propriedades coligativas. 3.3.2.1. Osmose e pressão osmótica. 3.3.3. pH e tampões. 4. BIOFÍSICA DAS MEMBRANAS BIOLÓGICAS. 4.1. Membrana Plasmática composição e estrutura. 4.2. Transporte através de membranas. 4.2.1. Transporte passivo simples. 4.3.2. Transporte passivo mediado. 4.3.3. Transporte ativo primário e secundário. 4.3.4. Termodinâmica do transporte. 5. BIOFÍSICA DE SISTEMAS ORGÂNICOS. 5.1. Biofísica da respiração. 5.2. Biofísica da função renal. 5.3. Biofísica da circulação. 6. ONDULATÓRIA BIOLÓGICA, FOTOBIOLOGIA E RADIOBIOLOGIA. 6.1. Ondulatória biológica e fotobiologia generalidades. 6.2. Radiações ionizantes e não-ionizantes. 6.3. Radioatividade. 6.3.1. Meia-vida e datação de carbono-14. 6.4. Interação da radiação com a matéria biológica. 6.5. Radioproteção. 7. BIOELETRICIDADE. 7.1. Forças que atuam no transporte dos íons (força de difusão e força elétrica). 7.2. Gradiente eletroquímico. 7.3. Potencial de membrana. 7.4. Importância dos canais iônicos no controle do potencial de membrana. 7.5. Excitabilidade celular e potencial de ação. 7.6. Equilíbrio de Nernst e Potencial de Goldman-Hodgkin-Katz. 7.7. Potencial de ação na transmissão sináptica. 7.8. Importância da bomba de Na <sup>+</sup> -K <sup>+</sup> -ATPase para o potencial de repouso e ação. 7.9. Atividade elétrica no músculo esquelético e cardíaco. 7.9.1. Frequência cardíaca e eletrocardiograma. 8. BIOFÍSICA DA TRANSDUÇÃO SENSORIAL. 8.1. Biofísica da visão. 8.2. Biofísica da audição. 8.3. Biomagnetismo e Geomagnetismo.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Alberts, B. Et Al., Biologia Molecular Da Célula, Artmed, 4a Ed Porto Alegre 2007 (Livro), Duran, J.E.R., Biofísica Fundamentos E Aplicações., Prentice Hall, São Paulo 2003 (Livro), Okuno, E.; Caldas, I. L.; Chow, C., Física Para Ciências Biológicas E Biomédicas, Harbra, São Paulo 1986 (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. GARCÍA SANCHES, J. A.; COMPRI-NARDY, M. B.; STELLA, M. B. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica um marco inicial. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2012. 2. HAYNIE, D.T. Biological thermodynamics. 2. ed. USA Cambridge Uni. Press, 2008. 3. HENEINE, I. F. Biofísica básica. Rio de Janeiro Atheneu, 1991. 4. MOURÃO-JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV, D.M. Biofísica Essencial. 2. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2011. 5. PHILIP, N. Física biológica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006.				

<b>Unidade curricular:</b> CITOGENÉTICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 5º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Citologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Organização física, química e genética dos cromossomos, priorizando cromossomos de eucélulas. Estudo da mecânica cromossômica e de anomalias cromossômicas, estas analisadas do ponto de vista do comportamento citológico. Consequências genéticas e importância econômica e evolutiva.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 01. Organização química e genética dos cromossomos: 1.1. Princípios básicos da Citogenética. 1.2. A teoria cromossômica da herança. 1.3. Cromossomos de vírus. 1.4. Cromossomos de protocélulas. 1.5. Cromossomos de eucélulas. 1.6. Eucromatina e heterocromatina. 02. A fisiologia do cromossomo: 2.1. Duplicação. 2.2. Condensação. 2.3. Sinapse. 2.4. Permutação. 2.5. Segregação. 03. Mecânica cromossômica e relações: 3.1. Divisão mitótica. 3.2. Divisão meiótica. 3.3. Meiose e genética mendeliana. 3.4. Meiose, ligação gênica e permutação. 3.5. Permutação somática. 04. Cariótipo: 4.1. Idiogramas e cariogramas. 4.2. Constância do cariótipo. 4.3. Desenvolvimento de cariótipo. 05. Cromossomos especializados: 5.1. Cromossomos plumosos. 5.2. Cromossomos politônicos. 5.3. Cromossomos sexuais e heterocromatinização. 5.4. Cromossomos B. 06. Anomalias cromossômicas estruturais: 6.1. Tipos e origem. 6.2. Efeitos fenotípicos. 6.3. Pareamento e recombinação em variantes cromossômicas estruturais. 6.4. Configurações meióticas típicas. 6.5. Transmissão e consequências genéticas. 6.6. Ocorrência em populações naturais. 07. Anomalias cromossômicas numéricas: 7.1. Tipos e origem. 7.2. Pareamento cromossômico e permutação em variantes cromossômicas numéricas. 7.3. Segregação e consequência genéticas. 7.4. Homeologia. 7.5. Ocorrência em populações naturais. 08. anomalias cromossômicas em humanos 8.1. Anomalias autossômicas: aspectos citogenéticos e quadros clínicos 8.2. Anomalias alossômicas: aspectos citogenéticos e quadros clínicos.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C.; PALLADINO, M. A. <b>Conceitos de genética.</b> 9ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p. - NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILARD, H. F. <b>Thompson e Thompson: Genética médica.</b> Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 525 p. - <b>SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética.</b> 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 903 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BROWN, T. A. <b>Genética: um enfoque molecular.</b> 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. 336 p. - FARAH, S. B. <b>DNA: Segredos e mistérios.</b> 2ª. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538 p. - FUTUYMA, D. J. <b>Biologia evolutiva.</b> 3ª. ed. Ribeirão Preto: Editora Funpec, 2009, 830 p. - GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C. et al. <b>Introdução à genética.</b> 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 743 p. - <b>MOORE, D. M. Citogenética vegetal. Barcelona: Omega. 1979. 88 p.</b>				

<b>Unidade curricular:</b> ECOLOGIA GERAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> 5°		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Dar conhecimento sobre as interrelações que ocorrem na natureza e conscientizar o aluno sobre a interdependência entre os seres vivos visando o equilíbrio da Biosfera. Desenvolver trabalhos de campo, visando estabelecer as correlações existentes.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> TEÓRICO: 01. ECOLOGIA: 1.1. Introdução à Ecologia como uma Ciência. Conceitos de Ciência. Método hipotético-dedutivo. 1.2. Principais abordagens da Ecologia: Ecologia de sistemas e Ecologia Evolutiva. 1.3. Natureza dos fenômenos ecológicos em várias escalas espaciais e temporais; padrões e processos. 1.4. Hierarquia de níveis de organização biológica. 02. ECOSSISTEMAS 2.1. Ecologia de sistemas: introdução a teoria de sistemas. Perturbação, equilíbrio e alças de retroalimentação. 2.2. Conceito de ecossistema, sua estrutura e função. 2.3. Energia nos ecossistemas. 2.4. Ciclos de nutrientes. 2.5. Serviços do Ecossistema. 03. ECOLOGIA EVOLUTIVA: 3.1. Apresentação da Ecologia Evolutiva. 3.2. Darwin, o pensamento populacional e Seleção Natural. 3.3. O papel da seleção natural nos processos ecológicos. 3.4. Condições e recursos 3.5. Fatores abióticos e bióticos. 3.6. Níveis de atividade biológica, curvas de resposta. 3.7. Efeito da competição intraespecífica por recursos. 3.8. Habitat e nicho. 04. HISTÓRIAS DE VIDA? 4.1. Parâmetros de Histórias de vida. Orçamento energético e alocação de recursos. 4.2. Esforço reprodutivo. Reprodução atual e futura; Idade da maturação sexual. 4.3. Sobrevivência e crescimento versus fecundidade. Contribuição de David Lack. 4.4. Ciclos de vida. Semelparidade e iteroparidade. 4.5. Curvas de sobrevivência. Estratégias de história de vida. Seleção “r” e “K”. 4.6. Organismos unitários e modulares. 05. ECOLOGIA DAS POPULAÇÕES: 5.1. Natalidade, mortalidade e migração. Tabelas de vida estática e de coorte. 5.2. Modelos de crescimento populacional: crescimento independente da densidade. 5.3. Regulação populacional: crescimento dependente da densidade. 5.4. Noções de dinâmica temporal das populações. 5.5. Estrutura espacial das populações: Introdução a Teoria de Metapopulações. 06. INTERAÇÕES ENTRE POPULAÇÕES: 6.1. Competição Interspecífica. 6.2. Princípio da Exclusão competitiva. 6.3. Mecanismos de Coexistência. Partilha de Recursos. 6.4. Predação, herbivoria e parasitismo. 6.5. Efeitos da predação sobre as presas. Defesas das presas. 6.6. Corrida armamentista predador-presa. 6.7. Dinâmica predador-presa. 6.8. Comportamento de forrageio 6.9. Mutualismo 07. ECOLOGIA DE COMUNIDADE: 7.1. Conceito de comunidade. 7.2. Estrutura das comunidades. 7.3. Predação e estrutura das comunidades. 7.4. Competição e estrutura das comunidades. 7.5. Deslocamento de caracteres e liberação ecológica. 7.6. Sucessão Ecológica. Sucessão Primária e Secundária. 7.7. Comunidades controladas por colonizadores e pela dominância. Facilitação e Inibição. 7.9. Redes Tróficas CONTEÚDO PRÁTICO 08.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> DAJOZ, R. <b>Princípios de Ecologia</b> . 7ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. 520 p. ODUM, E. P.; BARRET, G. W. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . 5ª Ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2006. 632 p. SUTTON, D. B.; HARMON, N. P. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . México: Editorial LIMUS, 2001.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</b> . 4ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007. 752 p. BENNETT, D. P.; HUMPHRIES, D.A. <b>Introducción a la Ecología de Campo</b> , Editorial H. Blumes. 1981. LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. <b>Ecologia e conservação da caatinga</b> . 2.ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2005. xvi, 804 p. RIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Editora Midiograf, 2001. 327 p. RICKLEFS, R. E. <b>A Economia da Natureza</b> . 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 572 p.				

<b>Unidade curricular:</b> EMBRIOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 5º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Citologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Conceito de Embriologia e relações com outras ciências biológicas. Resumo histórico. Tipos de reprodução. Gametogênese. Fecundação. Desenvolvimento do embrião. Anexos embrionários. Origem e desenvolvimento dos principais órgãos e sistemas. Desenvolvimento comparado nas fases iniciais dos vertebrados.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Introdução à Embriologia: histórico e teorias do desenvolvimento. Reprodução: características gerais. Gametogênese: ovogênese e espermatogênese. Fecundação. Desenvolvimento embrionário: segmentação, blastulação, gastrulação, delimitação do corpo do embrião e destino dos folhetos embrionários. Anexos embrionários e placentulação. Desenvolvimento embrionário do <i>Amphioxus</i> . Desenvolvimento do sistema nervoso. Desenvolvimento dos órgãos dos sentidos. Desenvolvimento do sistema cardiovascular. Desenvolvimento do sistema digestório e respiratório. Desenvolvimento do sistema urogenital. Desenvolvimento do sistema locomotor. Desenvolvimento do sistema tegumentar; Processos morfogênicos da Embriologia: atividade gênica, diferenciação e crescimento, metamorfose e teratologia. Aspectos tecnológicos ligados à embriologia: clonagem e células tronco.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - GÓMEZ DUMM, C. <b>Embriologia humana: atlas e texto.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 401p. - MELLO, R. A. <b>Embriologia humana.</b> São Paulo: Atheneu, 2002. 346 p. - GILBERT, S.F. <b>Developmental biology.</b> 8ª. ed., Sinauer Associates, 2006. - MOORE, K. L; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia clínica.</b> 8ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 536 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - CARLSON, B. M. <b>Embriologia humana e biologia do desenvolvimento.</b> 1ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. - LARSEN, W.J. <b>Human embriology.</b> 1ª. ed. Nova York: Churchill Livingstone. 1994. 479 p - ALMEIDA, J. M. <b>Embriologia veterinária comparada.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 176 p. - GARCIA, S.M.L.; JECKEL, E. N.; GARCIA FERNANDEZ, C. <b>Embriologia.</b> 1ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. 350 p. - KARDONG, K. V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução.</b> 5ª. ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.				

<b>Unidade curricular:</b> FUNDAMENTOS DE OCEANOGRAFIA-LIMNOLOGIA E BIOLOGIA AQUÁTICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 5º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 75			<b>Créditos:</b> 5
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia D				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Águas marinhas, continentais e transicionais ambientes, caracteres gerais e propriedades. Biologia Aquática comunidades aquáticas, métodos de análise e equipamentos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Águas marinhas ambiente e propriedades Características gerais de oceanos e mares; Classificação de ambiente marinho; Plataforma continental aspectos geográficos e políticos; Plataforma continental brasileira; Circulação oceânica; Análise da água do mar principais equipamentos oceanográficos. Comunidades aquáticas de água marinha Ciclo de vida, Estudo das biocenoses planctônicas, nectônicas e bentônicas. Águas de ambientes transicionais ambientes e propriedades Características gerais das águas transicionais; Classificação dos ambientes; Circulação das águas transicionais; Sedimentos das águas transicionais; Análise das águas transicionais principais equipamentos. Comunidades aquáticas de águas transicionais Ciclo de vida, Estudo das biocenoses planctônicas, nectônicas e bentônicas Águas continentais ambientes e propriedades Características gerais dos ambientes de águas continentais; Classificação dos ambientes de águas continentais; Sedimentos dos ambientes de águas continentais; Análises das águas continentais principais equipamentos. Comunidades aquáticas de águas continentais Ciclo de vida, Estudo das biocenoses planctônicas, nectônicas e bentônicas.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Esteves, F. A., Fundamentos De Limnologia, Interciência, 2ª Ed Rio De Janeiro 1998 602 P (Livro), Pereira, R. C.; Soares-Gomes, A., Biologia Marinha, Interciencia, 2ª Ed Rio De Janeiro 2009 631 P (Livro), Schmiegelow, J.M.M., O Planeta Azul Uma Introdução Às Ciências Marinhas, Interciência, Rio De Janeiro 2004 202 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CARMOUZE, J.P. O metabolismo dos ecossistemas aquáticos fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. São Paulo, Editora Edgard Blücher; FAPESP, 253p. 1994.COSTA, A.F. Introdução à ecologia das águas doces. Recife, UFRPE. 297p. 1990.HENRY, R. Ecologia de reservatórios estrutura, função e aspectos sociais. Botucatu, FUNDIBIO, 800p. 1999.HENRY, R. Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos. São Carlos, Ed. RIMA, 349p. 2003. HUTCHINSON, G.E. A. Treatise on Limnology.. New York, John Wiley Sons, vol. I, 1957; vol. II, 1967; vol. III. 1975.KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. 2ª. Ed. (fac-similar). Porto Alegre, Ed. Da Universidade/UFRGS, 329p. 1990.POMPÊO, M.L.M. MOSCHINI-CARLOS, V. Macrófitas aquáticas aspectos ecológicos e metodológicos. São Carlos, Ed. RIMA, 134p. 2003.REBOUÇAS, A.C.;				

BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. (Org.) Águas doces no Brasil capital ecológico, uso e conservação. 2<sup>a</sup>. Ed., São Paulo, Escrituras Editora, 702p. 2002.SCHÄFER, A. Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais. Porto Alegre, EdUFRGS. 532p. 1985.SILVA, A.M.; SCHULZ, H.E.; CAMARGO, P.B. Erosão e hidrosedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos, Ed. RIMA, 140p. 2003.SIOLI, H. Amazônia fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Petrópolis, Vozes, 72p. 1985.TAVARES, L.H.S. Limnologia aplicada à aquicultura. Jaboticabal, FUNEP, 70p. (CAUNESP, Boletim Técnico, 1). 1994.TUNDISI, J.G.; BICUDO, C.E.M.; TUNDISI, M.T. Limnology in Brazil. Rio de Janeiro, ABC; SBL, 384p. 1995.



## EMENTAS DO SEXTO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> ANATOMIA HUMANA BÁSICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 6º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Introdução geral à anatomia. Descrição anatômica dos sistemas esquelético, muscular, cardiovascular, linfático, respiratório, digestivo, urinário, genital feminino e masculino, nervoso, sensorial e tegumentar.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Introdução a anatomia breve histórico, objetivos, divisão, utilização como base para outras ciências e métodos de estudo; nomenclatura anatômica; planos e eixos de construção do corpo ; termos descritivos de posição e direção. -Sistema esquelético conceito, divisão e tipos de esqueleto; ossos em geral, classificação e arquitetura óssea. -Sistema articular conceito, classificação, importância, elementos acessórios. -Sistema muscular conceito, importância, componentes anatômicos dos músculos estriados esqueléticos e anexos musculares. -Sistema circulatório conceito e constituição, coração e pericárdio, sistema de condução cardíaca, vasos sanguíneos, tipos de circulação e sistema linfático. -Sistema respiratório conceito, importância, constituição, cavidade torácica e pleuras. -Sistema digestório conceito, importância, constituição, glândulas anexas, cavidade pélvica e peritônio. -Sistema urinário conceito, importância e constituição. -Sistema genital masculino conceito, importância e constituição, glândulas anexas e termo-regulação testicular. -Sistema genital feminino conceito, importância e constituição. -Sistema nervoso embriologia e divisão, sistema nervoso central, (encéfalo e medula espinhal, meninges e líquido), sistema nervoso periférico (nervos cranianos e espinhais) e sistema nervoso autônomo. -Sistema endócrino hipófise, tireóide, paratireóide, adrenais e corpo pineal. -Sistema sensorial olho e órgãos acessórios e orelha. -Sistema tegumentar pele, anexos e aparelho ungueal.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> D ANGELO, J.G; FATTINI, C..A., ANATOMIA BÁSICA DOS SISTEMAS ORGÂNICOS COM A DESCRIÇÃO DOS, ATHENEU, SÃO PAULO 2005 493 P (LIVRO), SOBOTTA, J.; PUTZ, R.; PABST, R, ATLAS DE ANATOMIA HUMANA, GUANABARA KOOGAN, 22A ED ATUAL RIO DE JANEIRO 2006 (LIVRO), TORTORA, G. J; GRABOWSKI, S. R., CORPO HUMANO FUNDAMENTOS DE ANATOMIA E FISIOLOGIA, ARTMED, 6A ED PORTO ALEGRE 2006 619 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> LOCKHART, R.D; HAMILTON, G.F. FYFE, F.W. Anatomy of the human body. 2ª edição. J.b. Lippincot Co. Philadelphia. 1965. WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de anatomia Huamana. 2ª edição. Guanabara Koogan, RJ. 1972.				

GARDNER, E.; GRAY, D.J. O'RAHILLY, R. Anatomia Estudo regional do corpo humano. Guanabara Koogan, RJ. 1972. DRAKE, RICHARD L. / VOGEE, WAYNE / MITCHELL, ADAM W. M. Gray's, Anatomia Clínica para Estudantes. Elsevier. RJ. 2005.

<b>Unidade curricular:</b> ENTOMOLOGIA I				
<b>Período a ser ofertado:</b> 6º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia C				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Insetos histórico, diversidade, distribuição geográfica, abundância, importância econômica, dados ecológicos. Morfologia e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento desses organismos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 01. Definição de entomologia. Histórico. Importância. Divisão em diferentes áreas. Posição da Classe Insecta em Arthropoda. Caracteres gerais dos insetos. 02. Importância econômica dos insetos. 03. Entomologia ecológica / influência do meio sobre os insetos. Fatores ecológicos. Distribuição geográfica dos insetos. 04. Exoesqueleto. Processos tegumentares. 05. Divisão do corpo dos insetos. Morfologia externa. 06. Cabeça. Segmentação e apêndices. Antenas e aparelho bucal. 07. Tórax, Segmentação e apêndices pernas/ divisão, tipos, funções, fórmula tarsal; Asas - tipos, limites, ângulos e nervuras. 08. Abdome / Segmentação e apêndices. 09. Morfologia interna. Cavidade do corpo. 10. Aparelho digestivo constituição e funções. Aparelho circulatório constituição e funções. Circulação. Hemolinfa. Excreção. 11. Aparelho respiratório constituição e tipos. 12. Reprodução e desenvolvimento. 13. Sistema nervoso. Constituição, localização, divisão, função. Órgãos dos sentidos nos insetos. 14. Sistema muscular - tipos e funções. Glândulas de secreção dos insetos.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Gallo, D.; Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho, Entomologia Agrícola, Fealq, 2002 Piracicaba 920 P (Livro), Gullan, P. J.; Cranston, P. S., Os Insetos Um Resumo De Entomologia, Roca, São Paulo 2008 440 P (Livro), Ruppert, E. E.; Fox, R.S.; Barnes. R. D., Zoologia Dos Invertebrados, Roca, 7ª Ed São Paulo 2005 1145 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> -ALMEIDA, L. M.; COSTA, C.S.R.; MARINONE, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto Holos, 1998. 78p. -BORROR, D.J. DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1988 653p. -LARA, F.M. Princípios de entomologia. 3º ed. Jaboticabal Icone, 1992. 331p. -Revista Neotropical Entomology. Disponível em <a href="http://www.neotrop.entomol.com.br/">http://www.neotrop.entomol.com.br/</a> -Revista Brasileira de Entomologia. Disponível em <a href="http://www.scielo.com.br/">http://www.scielo.com.br/</a>				

<b>Unidade curricular:</b> HISTOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 6º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Citologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Origem embrionária, classificação e caracterização dos tipos básicos de tecidos orgânicos. Histologia comparada dos vertebrados. Estudo detalhado da morfologia dos tecidos e sistemas sob o ponto de vista histológico. Observação de cortes histológicos sob microscopia óptica.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. Introdução ao estudo da histologia, técnicas e preparações histológicas. 2. Tecido epitelial de revestimento. 3. Tecido epitelial glandular. 4. Tecido conjuntivo constituintes e variedades. 5. Tecido conjuntivo propriamente dito e variedades. 6. Tecido cartilaginoso. 7. Tecido ósseo processo de ossificação. 8. Sangue, linfa e hemocitopoiese. 9. Tecido muscular. 10. Tecido nervoso. 11. Sistema digestivo e glândulas anexas. 12. Sistema vascular sanguíneo. 13. Sistema linfático. 14. Sistema respiratório. 15. Sistema urinário. 16. Sistema endócrino. 17. Sistema reprodutor masculino e feminino.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CORMACK, D. H., FUNDAMENTOS DE HISTOLOGIA, GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO 2003 371 P (LIVRO), JUNQUEIRA, L. C. U., BIOLOGIA ESTRUTURAL DOS TECIDOS HISTOLOGIA, GUANABARA KOOGAN, RIO DE JANEIRO 2005 225 P (LIVRO), JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J., HISTOLOGIA BÁSICA, GUANABARA KOOGAN, 10ª ED RIO DE JANEIRO 2004 488 P (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Di FIORI, M.S.H; MANCINI, R.E; DE ROBERTIS, E.D.P. Novo Atlas de Histologia. 3ª. d. Guanabara Koogan, 1977, 334 p. GARTNER, L.P. e HIATT, J.L. - Atlas de Histologia, Guanabara Koogan, 1993. SOBOTTA - Histologia. Atlas Colorido de Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica Humana - Guanabara Koogan, 1999. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª Ed., Guanabara Koogan, 2008. 524p. KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular Uma introdução à Patologia. 2ª Ed. Elsevier, 2008. 696p.				

<b>Unidade curricular:</b> MICROBIOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 6º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Citologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Perspectiva da microbiologia; classificação microbiana; estrutura e replicação viral; estrutura e reprodução das bactérias; estrutura e reprodução dos fungos; nutrição, crescimento, metabolismo e genética dos microrganismos; agentes antimicrobianos e resistência; noções de imunologia.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:TEÓRICO:</b> 01. O mundo microbiano: retrospecto e perspectivas da microbiologia. 02. Classificação microbiana: posição sistemática dos procarióticos e eucarióticos. 03. Características, morfologia e replicação dos vírus. 04. Estrutura, morfologia, reprodução e crescimento das bactérias. 05. Estrutura e Morfologia dos fungos. 06. Reprodução dos fungos. 07. Nutrição, crescimento e metabolismo das populações microbianas. 08. Recombinação gênica dos microrganismos. 09. Agentes antimicrobianos e resistência bacteriana aos antibióticos e quimioterápicos. 10. Fungos como agentes patogênicos na medicina. <b>PRÁTICO:</b> Laboratório de Microbiologia: vidrarias e equipamentos. Preparo de meio de cultura Isolamento de bactérias. Coloração de Gram e observação microscópica de bactérias. Isolamento de fungos Purificação e semeio de fungos 01. Técnicas de microcultivo de fungos. 08. Preparação de lâminas e observação microscópica de estruturas fúngicas.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10ª Edição.Ed. Pearson, 2004. PELCZAR,M.J.; CHAN,E.C.S.;KRIEG,N.R. Microbiologia – Conceitos e aplicações. 2ª. Edição. Makron Books. São Paulo, 1996. TORTORA, G., FUNKE, R.B., CASE, C.L. Microbiologia. 8ª. Edição. Ed. Artmed,2005.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. Ed. UDUCS. Caxias do Sul, 2010. JAWETZ,E.; MELMICK,J.L.; ADALBERG,E. Microbiologia Médica. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1984.TRABULSI,L.R.; TOLEDO,M.R.F. Microbiologia. Ed. Atheneu. São Paulo, 1998.SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. Microbiologia: manual de aulas práticas. Florianópolis: Ed UFSC, 2004. ALCAMO, I.E., ELSON, L. M. Microbiologia para colorir. São Paulo: Ed. ROCA LTDA, 2004.				

<b>Unidade curricular:</b> PALEOECOLOGIA E PALEONTOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 6º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Geologia Geral				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Considerações gerais sobre Paleocologia e Paleontologia. Ambientes e sedimentos. Evidências geoquímicas dos ambientes. Análise dos Paleoambientes. Registro fóssilífero. Paleoambiente e principais fósseis da Era Arcaica. Paleoambientes e principais fósseis da Era Paleozóica. Paleoambiente e principais fósseis da Era Cenozóica. A evolução das áreas de distribuição das espécies durante o tempo geológico.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:TEÓRICO:</b> Tafonomia MÓDULO 3 - Geoquímica dos fósseis; Princípios da Estratigrafia; Tempo Geológico; Paleocologia e Paleobiogeografia; Evolução e Extinção; Primeiras Eras da Terra; Paleozóico Inferior; Paleozóico Superior; ; Mesozóico;; Cenozóico				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Salgado-Labouriau, M. L., História Ecológica Da Terra, Edgar Blücher, 2ª Ed Rev São Paulo 1994 307 P (Livro), Benton, M. J, Paleontologia Dos Vertebrados, Atheneu, São Paulo 2008 446 P (Livro), Suguio, K.; Suzuki, U., A Evolução Geológica Da Terra E A Fragilidade Da Vida, Edgar Blücher, São Paulo 2008 152 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos da ecologia. São Paulo Thompson, 2007. xv, 612 p. 2. COX, Christopher Barry; MOORE, Peter D. Biogeografia uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 2009. ix, 398 p. 3. RIDLEY, Mark. Evolução. Porto Alegre Artmed, 2006. viii, 752 p. 4. PRESS, Frank. Para entender a Terra. Porto Alegre Bookman, 2006. xv, 656 p. 5. LEAKEY, Richard E. A origem da espécie humana. Rio de Janeiro Rocco, 1997. 159p.				

## EMENTAS DO SÉTIMO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 7º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 30	<b>Prática</b> 30	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Microrganismos na tecnologia e higiene dos alimentos; intoxicação e infecção alimentar; análises microbiológicas dos alimentos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 01.Relações parasito versus hospedeiro nas infecções bacterianas.02. Modelo de infecções piogênicas: estafilococcias e estreptococcias.03. Modelo de infecções entéricas: salmoneloses e shigeloses.04. Modelo de infecção septicêmica: pasteureloses.05. Modelo de zoonose: leptospirose.06. Modelo de infecção crônica: tuberculose.07. Modelo de infecção toxinogênicas: corinebacteriose e tétano. 08. Modelo de infecção pulmonar: micoplasmose. 09. Relações parasito versus hospedeiro nas infecções viróticas. 10. Modelo de virose neurotrófica: raiva. 11. Modelo de virose epiteliotrófica: herpes simples. 12. Modelo de virose viscerotrófica: hepatite. 13. Relações parasito versus hospedeiro nas infecções micóticas. 14. Modelo de micose superficial: dermatofitose. 15. Modelo de micose profunda: aspergilose. <b>CONTEÚDO PRÁTICO - 30 horas</b> 01. Métodos gerais de diagnóstico bacteriológico. 02. Métodos gerais de diagnóstico imunológico:2.1. Reação de aglutinação. 2.2. Reação de precipitação.2.3. Reação de fixação de complemento. 2.4. Reação de imunofluorescência. 03. Diagnóstico laboratorial de estafilococos. 04. Diagnóstico laboratorial de estreptococos.05. Diagnóstico laboratorial de salmonelas. 06. Diagnóstico laboratorial de pasteurelas. 07. Diagnóstico laboratorial de leptospiras. 08. Diagnóstico laboratorial das micobactérias. 09. Diagnóstico laboratorial de corinebactérias e clostrídios. 10. Métodos gerais de diagnóstico virológico. 11. Diagnóstico laboratorial do vírus da raiva. 12. Métodos gerais de Diagnóstico micológico. 13. Diagnóstico laboratorial de dermatófitos.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:-</b> JANEWAY C. A.; TRAVERS P.; WALPORT M.; HLOMCHIK M. <b>Imunobiologia: o sistema na saúde e na doença.</b> Porto Alegre: Artmed, 2002. 767 p.- JORGE A. O. C. <b>Princípios de microbiologia e imunologia.</b> São Paulo: Livraria Santos, 2006. 418 p. - TORTORA G.; FUNKE, R. B.; CASE C. L. <b>Microbiologia. 8ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 894 p.</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:-</b> ACTOR J. K. <b>Imunologia e microbiologia.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 184 p. - BAIN B. J. <b>Células sanguíneas: um guia prático.</b> 4ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 487 p. - LEVINSON W.; JAWETS E. <b>Microbiologia médica e imunologia.</b> 7ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 632 p. - PELCZAR M. J.; CHAN E. C. S.; KRIEG N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações.</b> 2ª. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 576 p. - SPICER, W. JOHN. <b>Bacteriologia, micologia e parasitologia clínicas: um texto ilustrado em cores.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 224 p.				

## EMENTAS DO OITAVO PERÍODO DO CURSO

<b>Unidade curricular:</b> FISILOGIA GERAL E COMPARADA				
<b>Período a ser ofertado:</b> 8º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia D				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Propriedades das membranas celulares e membranas excitáveis. Controle reflexo da musculatura. Estudo comparado na escala zoológica dos sistemas circulatório, respiratório, digestivo, endócrino, reprodutivo e excretório. Funções sensoriais na escala zoológica.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> UNIDADE I Introdução à Fisiologia Geral e Comparada. UNIDADE II Água e equilíbrio osmótico 1. Tipos de resposta biológica dos fatores osmóticos. 2. Adaptadores osmóticos. 3. Regulação osmótica nos diversos meios aquáticos. 4. Tolerância e resistência. UNIDADE III Energia e alimento 1. Digestão nos invertebrados e vertebrados. 2. Enzimas digestivas de invertebrados e vertebrados. 3. Nutrição como fonte de energia. 4. Mecanismo de alimentação na escala zoológica UNIDADE IV Excreção 1. Excreção nos invertebrados 2. Excreção nos vertebrados. UNIDADE V Respiração e metabolismo 1. Respiração externa. Disponibilidade de oxigênio. 2. Consumo de oxigênio em animais íntegros. 3. Metabolismo em relação ao consumo de oxigênio do meio. 4. Captação e regulação do consumo de oxigênio. 5. Adaptações metabólicas. 6. Pigmentos respiratórios na escala zoológica. UNIDADE VI Relações de temperatura 1. Temperatura e sobrevivência. 2. Resistência ao frio e morte pelo frio. 3. Equilíbrio do calor nos animais e morte pelo calor. 4. Animais pecilotermos, heterotermos e homeotermos. 5. Hibernação. UNIDADE VII Cromatóforos e mudança de cor 1. Estrutura e mecanismo de ação dos cromatóforos. 2. Mudança de cor nos invertebrados. 3. Mudança de cor nos vertebrados. 4. Importância funcional dos cromatóforos. UNIDADE VIII Circulação de líquidos nos organismos 1. Tipos de mecanismos de transporte 2. Pressão dos sistemas circulatórios fechado e aberto. 3. Tipos de corações e sistemas circulatórios. 4. Ação das substâncias nos corações. UNIDADE IX Músculos 1. Funções básicas dos músculos e suas relações com os tipos histológicos. 2. Propriedades mecânicas. 3. Ativação dos músculos nos invertebrados. 4. Ativação dos músculos nos vertebrados. UNIDADE X Comunicação nervosa 1. Estrutura e função do neurônio. 2. Transmissão sináptica. 3. Receptores. UNIDADE XI Sistema nervoso 1. Condução não-nervosa. 2. Impulsos nervosos. 3. Transmissores químicos. 4. Sistemas nervosos nos invertebrados e vertebrados. 5. Funções sensoriais nos invertebrados e vertebrados. UNIDADE XII Mecanismo endócrino 1. Mecanismos endócrinos nos invertebrados. 2. Mecanismos endócrinos nos vertebrados. UNIDADE XIII Reprodução 1. Reprodução nos invertebrados. 2. Reprodução nos vertebrados.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Eckert, R.; Burggren, W.; French, K.; Randall, D., Fisiologia Animal Mecanismos E Adaptações, Guanabara Koogan, 4ª Ed Rio De Janeiro 2000 729 P (Livro), Schmidt-Nielsen, K, Fisiologia Animal Adaptação E Meio Ambiente, Santos, 5ª Ed São Paulo 2002 611 P (Livro), Barnes, R. S. K., Os Invertebrados Uma Síntese, Atheneu, São Paulo 2008 495 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. 5ª edição. Livraria Santos Editora. São Paulo, 2002. TORTORA, GJ GRABOWSKI, SR. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2002. GUYTON, A.C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 9ª edição. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 1997. ORR, R T. Biologia dos vertebrados. São Paulo Roca, 1986. EVANS, D.H. The Physiology of fish. 3th. Florida Ed. University of Florida, 2006.				



<b>Unidade curricular:</b> GENÉTICA E EVOLUÇÃO				
<b>Período a ser ofertado:</b> 8º			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Origem da vida. Evolucionismo. Evidências da evolução. Teoria sintética da evolução. Seleção natural e polimorfismo genético. Deriva genética e princípio do fundador. Hibridização na evolução. Isolamento reprodutivo e especiação. Linhas de evolução				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Teorias sobre a origem da vida. Teorias evolutivas. Evidência da evolução. Problemas sociais e filosóficos da evolução. Teoria sintética da evolução. Adaptação e nicho ecológico. Deriva genética e evolução. Seleção natural. Filogenia.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> FUTUYMA, D.J., BIOLOGIA EVOLUTIVA, FUNPEC, 2ª ED RIBEIRÃO PRETO 2002 631 P (LIVRO), RIDLEY, M., EVOLUÇÃO, ARTMED, 3ª ED PORTO ALEGRE-RS 2006 752 P (LIVRO), GOULD, S. J., DARWIN E OS GRANDES ENIGMAS DA VIDA, MARTINS FONTES, 2ª ED SÃO PAULO 2006 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. DAWKINS, R. A escalada do monte improvável. Companhia das Letras. São Paulo, 1998. 372p. 2. GOULD, S.J. A galinha e seus dentes. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1992. 404p.3. GOULD, S.J. Lance de dados a idéia de evolução de Platão a Darwin. Record. Rio de Janeiro, 2001. 332p. 4. STEFOFF, R. Chales Darwin a revolução da evolução. Companhia da Letras. São Paulo, 2007. 127p. 5. DAWKINS, Richard. O relojoeiro cego a teoria da evolução contra o desígnio divino. São Paulo, SP Companhia das Letras, 2001. 488 p.				

<b>Unidade curricular:</b> PARASITOLOGIA GERAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> 8º		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Obrigatória	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia B				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Conceitos básicos e importância da parasitologia. Modalidade de parasitismo, mecanismos de transmissão, ações e reações nos hospedeiros. Estudo dos protozoários, helmintos e artrópodes de interesse médico parasitário. Importância da profilaxia versus tratamento				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. PARASITOLOGIA: 1.1. Generalidades, conceito, importância da Parasitologia. Divisão, origens, adaptação e especificidade parasitária. 1.2. Modalidades de parasitismos, ciclos evolutivos dos parasitos, ecologia e reservatórios dos parasitos. 1.3. Ações e reações dos parasitos, períodos clínico e parasitológico, métodos para diagnóstico de parasitos. 02. PROTOZOOLOGIA: 2.1. Espécies de protozoários de importância médica e veterinária, considerações gerais. 2.2. Mastigophora, Flagelados cavitários. Biologia. Importância médica. 2.3. Tripanosomídeos. Leishmania. Biologia. Leishmaniose. Diagnóstico laboratorial, Transmissores. 2.4. <i>Trypanosoma cruzi</i> . Biologia. Doenças de Chagas. Considerações gerais. Diagnóstico laboratorial. Transmissores. Outros tripanossomos. 2.5. Sarcodina. <i>Entamoeba histolytica</i> . Biologia. Outros amebídeos do homem. Manifestações clínicas. Métodos de diagnóstico. 2.6. Sporozoa considerações gerais. Importância. Distribuição geográfica. Plasmodium Foliculogênese, maturação ovular e ovulação; Comportamento reprodutivo. Ciclo evolutivo. Formas evolutivas. Espécies do homem. 2.7. Malária e sua importância médica. Manifestações clínicas. Meio de diagnóstico. Transmissores da malária. 2.8. <i>Taxoplasma gondii</i> . Morfologia. Biologia. Transmissores. Reservatório. Manifestações clínicas no hoós, meios de diagnóstico. 2.9. Ciliophora. <i>Balantidium coli</i> . Morfologia. Biologia. Manifestações clínicas no homem. Diagnóstico laboratorial. 3. HELMINTOLOGIA: 3.1. Cestoidea. <i>Taenia solium</i> e <i>T. saginata</i> . Biologia. Teníase humanas. Diagnóstico laboratorial. 3.2. Trematoda. <i>Schistosoma Mansoni</i> . Morfologia. Biologia. Manifestações clínicas. Diagnóstico. Profilaxia. 3.3. Nematóides de interesse médico. Ascaris. A. lumbricoides. Biologia. Manifestações clínicas. Diagnóstico. Profilaxia. Toxocara: larva “migrans” visceral. 3.4. <i>Enterobius vermicularis</i> . Morfologia. Biologia. Patogenia. Diagnóstico e Profilaxia. 3.5. <i>Trichuris trichiura</i> (Trichocephalus). Morfologia. Biologia. Patogenia. Diagnóstico e Profilaxia. 3.6. Ancylostoma e Necator, larva “migrans” cutânea. 3.7. <i>Strangyloides stercoralis</i> . Biologia. Patogenia. Manifestações clínicas. Diagnóstico. 3.8. <i>Wuchereria bancrofti</i> e outros filarídeos patogênicos ao homem. Morfologia. Biologia. Manifestações clínicas. Diagnóstico. Transmissores. 04. ARTROPODES DE INTERESSE MÉDICO: 4.1. Entomologia. Insetos de interesse médico e sua importância na saúde pública. Míases do homem. Agentes e manifestações clínicas. 4.2. Arachinídeos. <i>Sarcoptes scabiei</i> . Morfologia. Biologia. Manifestações clínicas. Profilaxia. Aranhas e escorpiões patogênicos ao homem. 4.3. Anoplura. Pediculus e Phthirus. Morfologia. Biologia. Profilaxia. Parte Prática: Aulas práticas em laboratório: Observação em microscópio e estereomicroscópio das espécies de endoparasitos e ectoparasitos estudadas.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> NEVES, D. P. Parasitologia Humana. Livraria Atheneu. NEVES, D. P. Atlas Didático de Parasitologia. Livraria Atheneu. REY, L. Parasitologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ; Revista de Saúde Pública; Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical Boletim eletrônico epidemiológico. Secretaria de vigilância e Saúde, Revista arquivos do Instituto Biológico				

## EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULÁRES OPTATIVOS

<b>Unidade curricular:</b> BIOESTATÍSTICA II				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Bioestatística I				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Amostragem. Estimacão por ponto. Estimacão por intervalo. Testes de hipóteses. Modelo linear geral. Delineamentos experimentais				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. NOÇÕES DE AMOSTRAGEM 1.1 Amostragem Probabilística: Amostragem ao Acaso. Amostragem Sistemática. Amostragem por Conglomerados. Amostragem Estratificada e Amostragem não-probabilística. 2. ESTIMACÃO 2.1 Conceito e Métodos de Estimacão. 2.2 Distribuico por Amostragem de Estimadores: Distribuico da Média Amostral. Distribuico da Freqncia Relativa e Distribuico da Variância Amostral. 2.3 Estimacão por Intervalos: Intervalo de Confiança para a Média de Variável Normal, Intervalo de Confiança para a Proporo e Intervalo de Confiança para a Variância de Variável Normal. 3. TESTES DE HIPÓTESE 3.1 Hipótese Estatística: Erro tipo I e Erro tipo II. 3.2 Teste para a Média de Variável Normal. 3.3 Teste para a Proporo. 3.4 Teste para a Variância de uma Variável Normal. 4. DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS 4.1 Planejamento de um Experimento. Unidade Experimental e Casualizao. 4.2 Experimento Inteiramente ao acaso: Análise de Variância. 4.3 Experimento em Blocos ao Acaso. 4.4 Análise de Variância. 4.5 Comparaco de Mdias: Teste "t". Teste de Tukey e Teste de Duncan. 4.6 Experimento Inteiramente ao acaso com número diferente de repetioes: Análise de Variância e Comparaco de Mdias. Experimento em Blocos ao acaso com repetioes e Análise de Variância.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 6 <sup>a</sup> . ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. - LEVIN, J.; FOX, J. A. <b>Estatística para ciências humanas</b> . 9 <sup>a</sup> . ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 497 p. - MARTINS, G. A. <b>Estatística geral e aplicada</b> . 4 <sup>a</sup> . ed. São Paulo: Atlas, 2011. 662 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - GOMES, F. P. <b>Curso de estatística experimental</b> . 15 <sup>a</sup> . ed. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura, 2009. 451 p. - MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p. - MARTINS, G. A.; FONSECA, J. S. <b>Curso de estatística</b> . 6 <sup>a</sup> . ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p. - SALSBERG, D. <b>Uma senhora toma chá: como a estatística revolucionou a ciência no século XX</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009. 286 p. - STEVENSON, W. J. <b>Estatística aplicada  administrao</b> . São Paulo: Harbra, 2001. 495 p.				

<b>Unidade curricular:</b> BIOGEOGRAFIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> conceito, definição, ciências afins, divisões e setores biogeográficos. As áreas de distribuição. As causas e a evolução das áreas de distribuição. Distribuição das espécies animais e vegetais no globo terrestre. Distribuição das Biocenoses terrestre e aquáticas. Biogeografia do Estado de Pernambuco				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 01. Ecologia e evolução Noções de morfologia e evolução vegetal e animal; 1.1. Uma história da biogeografia 1.2. Biogeografia ecológica X biogeografia histórica. 1.3. Plantas X Animais 1.4. Biogeografia e criação 1.5 Planisférios As regiões biogeográficas de plantas e animais 1.6. Biogeografia Insular 02. Padrões de biodiversidade 2.1. Quantas espécies existem? 2.2. Gradientes de biodiversidade 2.2. Hotspots de biodiversidade 2.3. Diversidade ao longo do tempo 03. Padrões de distribuição 3.1. Limites de distribuição 3.2. Superação de barreiras 3.3. Organismos endêmicos 3.4. Fatores abióticos 3.5. Fatores bióticos 04. Comunidades e ecossistemas 4.1. Ecossistemas e biodiversidade 4.2. Conjuntos bióticos em escala global 4.3. Padrões climáticos 05. Causas passadas da distribuição 5.1. Placas tectônicas 5.2. Teorias dispersalistas e vicariantes 5.3. Oscilações climáticas 5.4. Glaciações e períodos interglaciais 5.5. Variações no nível do mar 5.6. Aquecimento e resfriamento climático 5.7. Centros de dispersão e origem 6. Distribuição das espécies animais e vegetais no globo terrestre 6.1. Reino Holoártico (Zoogeografia). 6.2 Reino Paleotropical (Zoogeografia). 6.3. Reino Neotropical (Zoogeografia). 6.4. Reino Australiano (Zoogeografia). 6.5. Fitogeografia e Biogeografia do Estado de Pernambuco. 7. Futuro da biogeografia 7.1. A população humana 7.2. Mudanças climáticas 7.3. Poluentes 7.4. Conseqüências biogeográficas das mudanças globais 7.5. Declínio e extinção populacional 7.6. Mudanças em comunidades e biomas				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> COX, C. B. E MOORE, D. P. Biogeografia Uma abordagem ecológica e evolucionária, Ed. LTC, 7ª edição, 2009, 398p. MARTINS, C. - Biogeografia e Ecologia, Ed. Livraria Nobel S.A., 1981, 115p. RIZZINI, C.T. - Tratado de Fitogeografia do Brasil Aspectos Ecológicos, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976, 325p. Vol. I.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> RIZZINI, C.T. - Tratado de Fitogeografia do Brasil Aspectos Sociológicos e Florísticos Vol. II, Ed. da Universidade de São Paulo, 1979, 374p. PRIMACK, R.B. RODRIGUES, E. Biologia da Conservação Ed. Midiograf, 2001, 327p. DEMANGEOT, J. - Los Medios Naturales del Globo, Ed. Masson S.A., 1989, 249p. JANZEN, D. H. - Ecologia Vegetal nos Trópicos, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1980, 79p. SCHAFFER, A. - Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das águas Continentais, Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1984, 532p. WALTER, H. - Vegetação e Zonas Climáticas Tratado de Ecologia Global, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1986, 325p				

<b>Unidade curricular:</b> BIOINDICADORES AQUÁTICOS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Princípios conceituais dos bioindicadores. Principais grupos de seres vivos indicadores em ambientes aquáticos. Características básicas dos bioindicadores aquáticos. Diagnóstico ambiental com base na biota aquática. Amostragem e técnicas de estudo de avaliação ambiental. Estudos de caso em regiões tropicais e semiáridas. Estudos em campo.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - MAGALHÃES JUNIOR, A. P. <b>Indicadores ambientais e recursos hídricos.</b> Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 688 p. - NEUMANN-LEITÃO, S.; EL-DEIR, S. <b>Bioindicadores da qualidade ambiental.</b> Recife: Instituto Brasileiro Pró-Cidadania, 2009. 298 p. - TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em ecologia.</b> Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. <b>Amostragem em limnologia.</b> 2ª. ed. São Carlos: RiMa, 2007. 351 p. - CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. <b>Avaliação e perícia ambiental.</b> Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 284 p. - HILTY, J. & MERENLENDER, A. M. 2000. Faunal indicator taxa selection for monitoring ecosystem health. <b>Biological Conservation</b> <b>92</b> : 185-197. - MULLER-PLANTENBERG, C.; AB'SABER, A. N. <b>Previsão de impactos: o estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha.</b> 2ª. ed. São Paulo: EDUSP, 1998. 573 p. - PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. <b>Biologia marinha.</b> 2ª. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 631 p. - POMPÊO, M. L. M. <b>Macrófitas aquáticas e perifíton: aspectos ecológicos e metodológicos.</b> São Carlos: RiMa, 2003. 124 p. - TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. <b>Limnologia.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p.- VALLE, C. E. <b>Qualidade ambiental: ISO 14000.</b> 6ª. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2006. 200 p.				

<b>Unidade curricular: BOTÂNICA ECONÔMICA</b>				
<b>Período a ser ofertado: -</b>			<b>Núcleo de formação: Conteúdo Específico</b>	
<b>Tipo: Optativo</b>	<b>Carga horária total: 60</b>			<b>Créditos: 4</b>
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Fibras vegetais, oleaginosas, cana-de-açúcar, fermentações, industrialização, forrageiras, madeiras de lei, culturas básicas e de subsistência, plantas medicinais e ornamentais.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1 - Introdução a Botânica Econômica - Origem da agricultura. 2 - Domesticação de espécies ? 3 - Espécies Cultivadas (Açúcar; café; milho; feijão); Culturas de subsistência (NE) 4 - Cereais utilizados pelo homem 5 ? Fontes tradicionais e potenciais dos seguintes produtos 5.1 ? Madeiras 5.2 ? Fibras. 5.3 ? Látex borracha e balata 5.4 ? Resinas e gomas. 5.5 - Corantes 5.6 - Óleos e gorduras. 5.7 - Óleos essenciais. 5.8 - Plantas medicinais, tóxicas e inseticidas. 5.10 ? Alimentícias. 6 - Manejo de recursos vegetais em comunidades naturais. 7 ? Sistemas agroflorestais 8 ? Fermentados - Industrialização 9 ? Algas de importância econômica 10 Importância da conservação da diversidade e patrimônio genético de plantas de valor econômico.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> MALAJOVICH, M. A., BIOTECNOLOGIA, AXCEL BOOKS, 2004 (LIVRO), RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E., BIOLOGIA VEGETAL, GUANABARA KOOGAN, 7ª ED RIO DE JANEIRO 2006 906 P (LIVRO), RIZZINI, C.T.; MORS, W.B., BOTÂNICA ECONÔMICA BRASILEIRA, EDUSP, SÃO PAULO 1976 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALMEIDA, S.P.; SILVA, J.A.; RIBEIRO, J.F. Aproveitamento alimentar de espécies nativas dos cerrados araucária, baru, cagaita e jatob. EMBRAPA, 1987. GOMES, R.P. Fruticultura Brasileira. São Paulo Nobel. 1983. MARANCA, G. Fruticultura comercial mamão, goiaba e abacaxi. São Paulo Nobel, 1983. MATTOS, J.R. Fruteiras Nativas do Brasil. 1990. v. 4 MORELLI, M.R.S. Plantas para jardins e interiores. Manual de Jardinagem. Tecnoprint. MOREIRA, Francisco H. Plantas Mediciniais. Curitiba UFPR, 1972. PENNA, L.A. Jardins. São Paulo Artenova. 1974. RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. Botânica Econômica Brasileira. São Paulo EDUSP. 1976.				

<b>Unidade curricular:</b> CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Ecologia Geral				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Recursos naturais e biologia da conservação. O solo como recurso natural. A água como recurso natural. A atmosfera como recurso natural. A vegetação e a fauna como recursos naturais. Unidades de Conservação Ambiental. Legislação ambiental				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> CONTEÚDO TEÓRICO 1. Recursos Naturais e Biologia da Conservação 1.1. Conceitos e subdivisão. 1.2. Distribuição geográfica. 1.3. Relacionamento Homem /Natureza. 1.4. Explosão demográfica / Desenvolvimento econômico 1.5. Biodiversidade e Economia ambiental 1.6. Disponibilidade de recursos naturais e condição sócio-econômica da população 1.7. Biologia da Conservação uma ciência multidisciplinar 2. O solo como recurso natural 2.1. Características físicas e químicas do solo e sua capacidade de uso. 2.2. Usos do solo para fins residencial, agropecuária, industrial e exploração de jazidas minerais. 2.3. Crescimento demográfico e ocupação do solo. 2.4. Contaminação dos solos devido às atividades humanas. 2.5- Conseqüências da contaminação do solo para 2.5.1. Saúde pública 2.5.2. Produtividade dos ecossistemas 2.5.3. Economia 3. A água como recurso natural 3.1. Distribuição geográfica e potencial de aproveitamento das bacias hidrográficas. 3.2. Bacias hidrográficas e crescimento urbano. 3.3. Contaminação das águas pelas atividades humanas. 3.4. Qualidade da água para 3.4.1. Consumo doméstico. 3.4.2. Consumo industrial. 4. A atmosfera como recurso natural 4.1. Usos da atmosfera 4.2. Interrelação desenvolvimento / qualidade do ar. 4.3. Contaminantes e poluentes atmosféricos e seus efeitos na 4.3.1. Variação climática global 4.3.2. Produtividade dos ecossistemas 4.3.3. Saúde pública 4.3.4. Economia 4.4. Controle da qualidade do ar 5. A vegetação e a fauna como recursos naturais 5.1. O papel da vegetação na estabilização do solo, do clima e manutenção dos recursos hídricos. 5.2. Vegetação como refúgio da fauna e manutenção das comunidades animais. 5.3. O papel da vegetação na qualidade do ar. 5.4. Importância dos animais no equilíbrio dos ecossistemas. 5.5. Fragmentação de habitats e conseqüências para as populações animais. 5.6. Exploração econômica das espécies vegetais e animais e suas conseqüências. 5.7. Sobrevivência e extinção de espécies animais em áreas degradadas. 5.8. Estratégias para conservação da fauna. 6. Unidades de Conservação Ambiental 6.1. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). 6.2. Unidades de proteção integral 6.2.1. Estação Ecológica 6.2.2. Parque Nacional 6.2.3. Reserva Biológica 6.2.4. Monumento Natural 6.2.5. Refúgio da Vida Silvestre 6.3. Unidades de uso sustentável 6.3.1. Área de Proteção Ambiental (APA) 6.3.2. Área de Relevante Interesse Ecológico 6.3.3. Floresta Nacional (FLONA) 6.3.4. Reserva Extrativista 6.3.5. Reserva da Fauna. 6.3.6 Reserva do Desenvolvimento Sustentável. 6.3.7. Reserva Particular do Patrimônio Natural				

(RPPN). 7. Legislação Ambiental 7.1. Legislação e gerenciamento ambiental. 7.2. Legislação para uso e conservação dos recursos naturais. 7.3. Licenciamento ambiental e licença administrativa. 7.4. Competência para o licenciamento. 7.5. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). 7.5.1. A disciplina constitucional do estudo de impacto ambiental (EIA /RIMA). 7.6. Audiência pública. CONTEÚDO PRÁTICO 01. Visitas 1.1. Unidades de Conservação Ambiental. 1.2. Mananciais Hídricos. 1.3. Áreas de Caatinga impactadas por atividades antrópicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:** - PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação** Londrina: Ed. Midiograf, 2001. 327 p.- LARRY CULLEN Jr.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R.; SANTOS, A.J. **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da silvestre**. Curitiba: Ed UFPR, 2003. 665 p. - SALES, V. C. **Ecossistemas brasileiros: manejo conservação**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003. 392 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** MILLER, G. T., SPOOLMAN, S. E. 2012. Ecologia e Sustentabilidade. Cengage Learning. BEGON, M., TOWNSEND, C. R., HARPER, J. L. 2007. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas (4ª edição). Artmed. CUNHA, S. B., GUERRA, A. J. T. 2006. Avaliação e perícia ambiental. Bertrand Brasil. LARRY CULLEN JR., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. 2006. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre (2ª edição). Ed. UFPR. ALMEIDA, F. 2002. O Bom Negócio da Sustentabilidade. Ed. Nova Fronteira.



<b>Unidade curricular:</b> ECOLOGIA COMPORTAMENTAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Ecologia Geral				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<p><b>EMENTA:</b> As quatro questões de Tinbergen. Seleção natural e adaptação. Testes de hipótese. Críticas ao “programa adaptacionista”. Filogenia e método comparativo. Decisões Econômicas. Forrageio e informação. “Trade-off” entre alimentação e risco de predação. Modelos de otimização. Corridas armamentistas predador-presa. Modelos de competição. Vida em grupo. Introdução a Teoria de Jogos. Estratégias evolutivamente estáveis (EEE). Luta e avaliação. Forrageio em grupo. Seleção sexual e competição de esperma. Conflito intra e entre sexos. Cuidado a prole e sistemas de acasalamento. Conflito familiar. Altruismo e egoísmo. Cooperação. Seleção de parentesco. Aptidão inclusiva. Haplodiploidia e insetos sociais. Sinais, linguagem e comunicação. Contribuição da Ecologia Comportamental ao estudo de comunidades. Um panorama do legado de Hamilton.</p>				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALCOCK, J. <b>Comportamento animal: uma abordagem evolutiva.</b> 9ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. 624 p. - BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.</b> 4ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007. 752 p. - KREBS John R., DAVIES, Nicholas B. <b>Introdução à ecologia comportamental.</b> 3ª. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1996. 420 p.</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> DANCHIN, É.; GIRALDEAU, L.-A.; CÉZILLY, F. (eds). <b>Behavioral ecology.</b> Oxford: Oxford University Press, 2008. 874 p. DAWKINS, R. <b>O relógio cego.</b> 1ª. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1986. 488 p. DAWKINS, R. <b>O gene egoísta.</b> 2ª. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 544 p. KREBS, J. R.; DAVIES, N. B.; WEST, S. <b>An introduction to behavioral ecology.</b> 4ª. ed. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2012. 506 p. RIDLEY, M. <b>Evolução.</b> 3ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 752 p.</p>				

<b>Unidade curricular:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Fundamentos da educação ambiental. Histórico e perspectivas. Abordagens e métodos. Educação ambiental em comunidades populares urbanas e rurais. Educação ambiental e a interdisciplinaridade. Sustentabilidade e a educação ambiental. Educação ambiental e a relação com o ensino, pesquisa e extensão. Educação ambiental nas escolas. Estudos de caso, com ênfase no Nordeste brasileiro.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - CARVALHO, I. C. M. <b>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.</b> 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256 p. - GUIMARAES, M. <b>Educação ambiental: no consenso um embate?</b> 5ª. ed. São Paulo: Papyrus, 2007. 94 p. - SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (orgs.). <b>Educação ambiental: pesquisa e desafios.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - KORMONDY, E. J.; BLUM, M.; NEVES, W. A. (coords.). <b>Ecologia humana.</b> São Paulo: Atheneu, 2002. 503 p. - MARTÍNEZ-ALIER, J. <b>O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valorização.</b> São Paulo: Contexto, 2009. 379 p. - MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. <b>Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação.</b> 4ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 231 p. - LEFF, E. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.</b> 6ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 494 p. - LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. <b>Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.</b> 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 183 p.				

<b>Unidade curricular:</b> EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnico-raciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil-África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade. A Educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas. Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco: especificidades e situação sócio-educacional. Multiculturalismo e Transculturalismo crítico.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> -ALMEIDA, L. S. et. al. <b>O negro e a construção do carnaval do nordeste.</b> Maceió: Edufal, 1996. -ALVES, E. As diferentes concepções de multiculturalismo: uma experiência no ensino de arte. In: <b>Pátio.</b> Ano. 02, n. 06. Porto Alegre: Artmed, 1998. -BARBOSA, W. de D. <b>Os índios Kambiwá de Pernambuco: arte e identidade étnica.</b> Rio de Janeiro: UFRJ, 1991.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> -BRASIL, Ministério da Educação. <b>Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural: orientação sexual.</b> 3ª. ed. Brasília: MEC, 2001. -CANDAU, V. M. Sociedade multicultural e educação: tensões e desafios. In: <b>Cultura(s) e educação: entre o crítico e o pós-crítico.</b> Rio de Janeiro: DP&A, 2005. -CANDAU, V. M (org.). <b>Educação intercultural na América Latina.</b> Rio de Janeiro: Sette Letras, 2009. -CARVALHO, M. do R. G. <b>A identidade dos povos do Nordeste.</b> Brasília: Tempo Brasileiro, 1984. -MOURA, C. <b>Dialética racial do Brasil negro.</b> São Paulo: Anita, 1994.				

<b>Unidade curricular:</b> ENTOMOLOGIA II				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 30	<b>Prática</b> 30	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Entomologia I				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Posição Sistemática dos Insetos. Caracterização dos Grandes Grupos (Ordem). Métodos de coleta, montagem e conservação de insetos. Coleção entomológica organização e manutenção.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> TEÓRICO 01. Classificação dos Insetos. 02. Utilização de Chaves Taxonômicas para a Identificação das Principais Ordens de Insetos; 03. Ordem Zygentoma e Archeognatha 04. Ordem Odonata; 05. Ordem Blattaria- Isoptera; 06. Ordem Mantodea; 07. Ordem Phasmatodea; 08. Ordem Orthoptera; 9. Ordem Dermaptera; 10. Ordem Phthiraptera; 11. Ordem Hemiptera; 12. Ordem Coleoptera; 13. Ordem Diptera; 14. Ordem Lepidoptera; 15. Ordem Hymenoptera; 16. Ordem Siphonaptera 17. Ordem Thysanoptera 18. Coleção entomológica. 19. Organização de coleções entomológicas (alfinetagem, etiquetagem e identificação); 20. Princípios para a conservação de coleções entomológicas. PRÁTICO 01. Coleta de insetos no campo; 02. Montagem e conservação de insetos; 03. Identificação das principais Ordens de insetos; 04. Confecção e organização de caixas entomológicas.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ALMEIDA, L. M.; COSTA, C.S.R.; MARINONE, L., MANUAL DE COLETA CONSERVAÇÃO MONTAGEM E IDENTIFICAÇÃO DE I, HOLOS, RIBEIRÃO PRETO 1998 78 P (LIVRO), GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA, FEALQ, PIRACICABA 2002 920 P (LIVRO), GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S., OS INSETOS UM RESUMO DE ENTOMOLOGIA, ROCA, SÃO PAULO 2008 440 P (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALMEIDA, L. M.; COSTA, C.S.R.; MARINONE, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto Holos, 1998. 78p. BORROR, D.J. DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1988 653p. LARA, F.M. Princípios de entomologia. 3º ed. Jaboticabal Icone, 1992. 331p. Revista Neotropical Entomology. Disponível em <a href="http://www.neotrop.entomol.com.br/">http://www.neotrop.entomol.com.br/</a> Revista Brasileira de Entomologia. Disponível em <a href="http://www.scielo.com.br/">http://www.scielo.com.br/</a>				

<b>Unidade curricular:</b> ENTOMOLOGIA APLICADA AOS AMBIENTES AQUÁTICOS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Entomologia II				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos, diversidade e importância biológica dos insetos nos ambientes aquáticos. Morfologia externa e interna dos insetos, destacando as adaptações ao meio aquático. Ciclos de vida dos insetos nos ambientes aquáticos. Principais ordens de insetos aquáticos. Metodologias de coleta de Insetos (ênfase em insetos aquáticos). Coleta e registro de dados. Montagem de espécimes a seco e em meio líquido, etiquetagem e preservação. Insetos x aquicultura. Princípios de biomonitoramento utilizando insetos.</p>				
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Importância e diversidade dos insetos nos ambientes aquáticos. Aspectos morfológicos dos insetos (cabeça, tórax e abdome), destacando os tipos de apêndices e suas funções nos ambientes aquáticos; Anatomia interna: Sistema digestório - constituição e funções. Alimentação e captura de alimento nos ambientes aquáticos. Anatomia interna: Excreção dos insetos aquáticos. Anatomia interna: Respiração aquática (troca de gases). Adaptações dos insetos aquáticos: reprodução e ciclo de vida nesses ambientes. Principais Ordens de insetos nos ambientes aquáticos, papel de cada grupo na comunidade. Métodos de coletas de insetos e técnicas de montagem em via seca e líquida. Etiquetagem e preservação. Insetos x aquicultura: problemática em criatórios de peixes e crustáceos. Utilização no controle de vetores. Insetos e o biomonitoramento: definição de bioindicador, espécies com potencial para uso como bioindicador. Classificação dos insetos quanto à sensibilidade à poluição. Índices de qualidade da água utilizando insetos.</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ALMEIDA, L.M., RIBEIRO-COSTA, C.S. &amp; MARINONI, L., 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Holos Editora, 78 p. BORROR, D.J. &amp; DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1988: 653p. BUZZI, Z. J. &amp; MIYAZAKI, R.D. Entomologia didática. 3.ed. Curitiba: Editora da UFPR, 1999.</p>				
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CLEIDE COSTA; SÉRGIO IDE; CARLOS ESTEVÃO SIMONKA. (Org.). Insetos Imaturos: Metamorfose e Identificação. Rib. Preto: Holos, 2006, v. , p. 55-59. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p. GULLAN, P. J. &amp; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2008. 456p. LARA, F.M. Princípios de entomologia. 3º ed. Jaboticabal: Icone, 1992. 331p. MUGNAI, R.; NESSIMIAN, J.L. &amp; BAPTISTA, D.F. Manual de identificação da Macroinvertebrados Aquáticos. Rio de Janeiro, Technical Books Editora, 174 p. RIBEIRO-COSTA, C. S. &amp; ROCHA, R. M. (orgs.) Invertebrados: Manual de aulas práticas. Ribeirão Preto, 2.ed. Ed. Holos. 2005. 230p.</p>				

<b>Unidade curricular:</b> EMPREENDEDORISMO APLICADO ÀS CIÊNCIAS DA NATUREZA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Conceito, características e origens do empreendedorismo. Empreendedorismo, inovação e desenvolvimento econômico. Empreendedorismo no Brasil. Empreendedores, empresários e gerentes. Redes de negócios. Gestão estratégica de negócios. Cenários, aprendizagem e inovação. Estratégias empreendedoras. Incubadoras de empresas. Avaliando oportunidades. Aspectos jurídicos, contábeis e tributários na criação de empresas. Estratégias de negociação. Plano de Negócio Simplificado. Inovação, Tecnologia e Biotecnologia. Incubação de Negócios (Bio)Tecnológicos. Estudos de casos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - CAVALCANTI, M. (Org) <b>Gestão estratégica de negócios.</b> São Paulo: Pioneira, 2001. - CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo:</b> dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004. -DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo.</b> Rio de Janeiro: campus, 2001.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BERNARDI, L. A. <b>Manual de empreendedorismo e gestão:</b> fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo Atlas, 2003.- BERNARDI, L. A. <b>Manual de plano de negócios:</b> fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2006. - DOLABELA, F. <b>Oficina do empreendedor.</b> São Paulo: Cultura editora, 1999. - DRUCKER, P. <b>Inovação e espírito empreendedor.</b> 6ª ed. São Paulo: Pioneira, 1998.-LEITE, E. <b>O fenômeno do empreendedorismo:</b> criando riquezas. 3. ed., Recife: Bagaço, 2003.				

<b>Unidade curricular:</b> EPIDEMIOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia C				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Epidemiologia: conceitos, história e usos. História natural das doenças e medidas de prevenção. Indicadores de saúde. Epidemiologia descritiva e analítica. Epidemiologia das doenças infecciosas e não-infecciosas. Epidemiologia e controle das grandes endemias de transmissão vetorial. Vigilância epidemiológica. Aplicações das Ciências Biológicas na Epidemiologia. Fatores éticos envolvidos na pesquisa científica				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALMEIDA FILHO N, BARRETO M. L. <b>Epidemiologia &amp; Saúde: fundamentos, métodos e aplicações.</b> Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. - ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. <b>Introdução à epidemiologia.</b> 3ª. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002. - GORDIS, L. <b>Epidemiologia.</b> 4ª. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010. - PEREIRA, M. G. <b>Epidemiologia: teoria e prática.</b> Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995. - ROTHMAN, K. J.; GREENLAND. S.; LASH, T. L. <b>Epidemiologia moderna.</b> Porto Alegre: Artmed, 2011. - ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. <b>Epidemiologia e saúde.</b> 6ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. Médica e Científica, 2003.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BEAGLEHOLE R, BONITA, R.; KJELLSTRÖM, T. <b>Epidemiologia básica.</b> 2ª. ed. São Paulo: Livraria Santos, 2001. - COHN, A.; ELIAS, P. E. M. <b>Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços.</b> São Paulo: Cortez Cedec, 2001. - FLETCHER, R. H. <b>Epidemiologia clínica.</b> 3ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. - FRANCO, L. J.; PASSOS, A. D. C. <b>Fundamentos de epidemiologia.</b> São Paulo: Manole, 2005. - JEKEL, F. J.; ELMORE, J. G.; KATZ, D. L. <b>Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva.</b> Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul, 1999. - MEDRONHO, A. R.; CARVALHO, D. M.; BLOCK K. V.; LUIZ, R. R; WERECK, G. L. <b>Epidemiologia.</b> São Paulo: Atheneu, 2002.				

<b>Unidade curricular:</b> ETNOBOTÂNICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Etnobotânica: Histórico, fundamentos e o conhecimento botânico tradicional. Populações tradicionais. Métodos quantitativos e qualitativos na pesquisa etnobotânica, e a relação pessoa-natureza. Métodos e técnicas de coleta e análise de dados etnobotânicos. Etnobotânica aplicada a conservação da biodiversidade. Trabalho de campo.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. Etnobotânica: Histórico, fundamentos, conceitos; 2. Etnobotânica; Etnoecologia; Etnobiologia. 3 - Populações tradicionais: Indígenas; Quilombolas; Pescadores; 4 - Métodos qualitativos e quantitativos; 5 - Técnicas de campo e Coleta de dados; 6 – Etnobotânica e a conservação da biodiversidade; 7 – Trabalho de campo				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALBUQUERQUE, U. P. <b>Introdução à etnobotânica.</b> Recife: Edições Bagaço, 2002. 87 p. - ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. <b>Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica.</b> Recife: Livro Rápido/NUPEEA, 2004. 189 p. - ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. & CUNHA, L. V. F. C. <b>Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica.</b> Recife: NUPEEA, 2010. 559 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (eds). <b>Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas.</b> Rio Claro: UNESP/ CNPq, 2002. 204 p. - ALEXIADES, M. N. <b>Guidelines for ethnobotanical field collectors.</b> New York: The New York Botanical Garden, 1993. 105 p. - COTTON, C. M. <b>Ethnobotany– principles and applications.</b> Chichester: John Wiley & Sons, 1996. 424 p. - MARTIN, G. J. <b>Etnobotânica: manual de métodos.</b> Montevideo: Editorial Nordan –Comunidad, 2001. 240 p. - CUNNINGHAM, A. B. <b>Etnobotânica aplicada: pueblos, uso de plantas de plantas silvestres y conservacion.</b> Montevideo: Editorial Nordan - Comunidad, 2001. 310 p.				



<b>Unidade curricular: ETNOZOOLOGIA</b>				
<b>Período a ser ofertado: -</b>			<b>Núcleo de formação: Conteúdo Específico</b>	
<b>Tipo: Optativo</b>	<b>Carga horária total: 60</b>			<b>Créditos: 4</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Introdução à Etnobiologia: definição, histórico, conceitos básicos e delimitação do âmbito da etnobiologia. Importância. Metodologia da pesquisa em etnozootologia: teoria e prática. Técnicas quali-quantitativas de coletas de dados e os instrumentos de análise etnocientíficos. Aplicações do conhecimento etnozootológico de populações tradicionais. Estudo de formas de manejo de recursos naturais por populações humanas. Educação ambiental versus etnozootologia..				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALVES, R. R. N., SOUTO, W. M. S.; MOURÃO J. S. <b>A etnozootologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas.</b> 1ª. ed. Recife: NUPEEA, 2010. - AMOROZO, M. C. M., MING, L. C. ; SILVA, S. M. P. <b>Métodos de coleta e análises de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas.</b> Rio Claro: UNESP, 2002. 204 p - COSTA-NETO, E. M.; FITA, D. S. <b>Manual de etnozootologia: una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales.</b> 2009. 288 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - ALBUQUERQUE, U. P. <b>Introdução à etnobotânica.</b> Recife: Ed. Bargaço, 2002. - ANDERSON, E. N.; PEARSALL, D.; HUNN, E.; TURNER, N. <b>Ethnobiology.</b> Ed. Wiley-Blackwell, 2011. - CLIFFORD, J. <b>A experiência etnográfica: antropologia e literatura no século XX.</b> Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2002. - DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. <b>Saberestracionais e biodiversidade no Brasil.</b> Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. - DI STASI, L. C. <b>Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar.</b> São Paulo: Ed. UNESP, 1996. - LÉVI-STRAUSS, C. <b>Tristes trópicos.</b> Cia das Letras: São Paulo, 1996.				

<b>Unidade curricular:</b> FISILOGIA HUMANA BÁSICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Anatomia Humana Básica				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Estudo dos sistemas relacionados com a nutrição, transporte de substâncias, crescimento e reprodução, excreção e locomoção. Sistemas integradores e reguladores nervoso e endócrino) e órgãos dos sentidos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<p>TEÓRICO UNIDADE I: Introdução. Diferenciação celular. Especialização de função. Meio interno, homeostase. Membrana celular e transporte biológico. UNIDADE II: Sistemas integradores e contráteis. Sistema neural. A célula neural. Sinapse. Receptores. Conectores. Impulso neural. Reflexos. Ação e atos reflexos. Sistema neural autônomo. Transmissão química nas terminações neurais. Sistema neural central. Sistema endócrino. Glândulas endócrinas. Hormônios. Correlação neural. Sistema muscular. Transmissão neuro-muscular. Excitação e contração muscular. Efeitores: músculos estriados, lisos e cardíacos. UNIDADE III: Sistemas de transporte Sistema cardiovascular. Circulação sistêmica e pulmonar. Ciclo cardíaco. Sons do coração. Origem e condução dos batimentos cardíacos. Noções de eletrocardiografia. Regulação nervosa da ação cardíaca. Reflexos cardíacos. Fluxo sanguíneo. Débito cardíaco. Pressão arterial. Vasos sanguíneos. Circulação fetal. Sangue. Hematopoiese. Coagulação do sangue. Grupos sanguíneos. Fator Rh. Sistema linfático. Baço. Líquido cefalorraquídeo. UNIDADE IV: Sistema respiratório Componentes do aparelho respiratório. Fatores mecânicos da respiração. Inspiração e expiração. Capacidade pulmonar. Ar respirado. Movimento dos gases respiratórios. Integração do oxigênio e dióxido de carbono com a hemoglobina. Regulação química da respiração. Fatores voluntários e reflexos na regulação da respiração. UNIDADE V: Nutrição e temperatura - Digestão e absorção. Alimentos energéticos. Alimentos predominantemente estruturais. Alimentos de proteção e regulação. Fonte e liberação de energia. Balanço de calor do organismo. Necessidade energética. Manutenção e regulação da temperatura corporal. Sistema digestório. Digestão bucal. Mastigação. Deglutição. Ação e controle da secreção salivar. Digestão estomacal. Suco gástrico. Movimentos do estômago. Ação da secreção estomacal. Pâncreas. Suco pancreático. Ação e controle da secreção pancreática. Fígado e vesícula biliar. Formação, concentração, expulsão e composição da bile. Digestão e absorção intestinal. Composição e ação da secreção intestinal. Movimentos do intestino delgado. Transporte dos alimentos absorvidos. Função do intestino grosso na digestão e absorção. Movimentos do intestino grosso. Inervação do intestino e controle neural dos movimentos intestinais. UNIDADE VI: Sistema excretório O rim. Circulação renal. Formação e excreção da urina. Filtração glomerular. Reabsorção tubular. Micção. Secreção renal e equilíbrio ácido-básico. Balanço</p>				

de água no organismo. UNIDADE VII: Sistema reprodutivo Fisiologia do aparelho reprodutor masculino. Puberdade masculina. Fisiologia do aparelho reprodutor feminino. Ciclo ovariano no adulto. Ciclo menstrual. Ovário na gravidez. Puberdade feminino. Hormônios sexuais. Fecundação. Gestação. Parto. Placenta. Glândulas mamárias. Secreção láctea. Menopausa. PRÁTICO. As aulas práticas estão associadas às aulas teóricas de maneira que o aluno terá condições de observar os fenômenos relativos a alguns sistemas fisiológicos da espécie humana.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:** - GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 564 p. - HANSEN, J. T; KOEPPEN, B. M; NETTER, F. H. **Atlas de fisiologia humana de Netter**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 238 p. - TORTORA, G. J; GRABOWSKI, S. R. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 619 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** - ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 2<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. - D'ANGELO, J. G; FATTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos**. São Paulo, SP: Atheneu, 2005. 493 p. - LEVY, M. N.; STANTON, B. A; KOEPPEN, B. M. **Berne & Levy: fundamentos de fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 815 p. - MACHADO, A. B. M. **Neuroanatomia Funcional**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 363 p. - TORTORA, G. J; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 9<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1047 p.

<b>Unidade curricular:</b> FUNDAMENTOS DE BIOTECNOLOGIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Genética Molecular				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Natureza e variedade dos processos biotecnológicos, manipulação do DNA e áreas de aplicação. Hibridomas. Processos biotecnológicos aplicados às plantas, animais e aos microorganismos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 01.Natureza e variedade dos processos biotecnológicos: 1.1. Processos Biotecnológicos. 1.2. Recombinações Genéticas. 1.3. Fermentações microbianas. 1.4. Enzimas imobilizadas. 1.5. Contribuição dos vegetais ao desenvolvimento da biotecnologia. 02.Recombinções Genéticas e Campos de Aplicações: 2.1. Recombinação genética “in vitro”. 2.2. Técnicas de introdução de ADN em células bacterianas. 2.3. Recombinação e expressão do ADN em células bacterianas. 2.4. Biossíntese da insulina humana por colibacilos. 2.5. Biossíntese da somatropina humana e outros hormônios. 2.6. Produção de interferon. 03.Hibridomas: 3.1. Fusão de células somáticas. 3.2. Produção e aplicações de anticorpos monoclonais. 04.Processos Biotecnológicos Aplicados às Plantas: 4.1. Melhoramento das variedades cultivadas e aumento de sua produtividade. 4.2. Cultivo de células vegetais e produção de compostos úteis. 4.3. Desenvolvimento da eficácia da fixação biológica do nitrogênio atmosférico. 05. Processos Biotecnológicos Aplicados as Bactérias: 5.1. Interesse e variedade dos produtos microbioanos. 5.2. Produção de metabolidos primários.5.3. Produção de metabolito secundário. 5.4. Produção de enzimas. 5.5. Fermentações em meio sólido. 5.6. Bioconversores. 06.Conversão de Resíduos e Subprodutos Agrícolas e Industriais: 6.1. Natureza e quantidade dos subprodutos e de resíduos. 6.2. Degradação e conversão pelos microorganismos. 6.3. Emprego dos microorganismos no controle da contaminação. 07.Produção de Energia pelos Microorganismos a partir de Biomassa,Bioenergia: 7.1. Biomassa e energia. 7.2. Produção de etanol, biogás. 7.3. Bioenergia.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C. et al. Introdução a genética. 8a edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2006. GUERRANTE, R.S. Transgênicos: uma visão estratégica. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2003. MALACINSKI, G.M. Fundamentos da Biologia Molecular. 4ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005. MALAJOVICH, M.A. Biotecnologia. Editora Axel Books do Brasil. Rio de Janeiro, 2004. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS. Fundamentos de genética. 4a edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2008.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL. Editora Edgar Blucher. Volume1 a 4. 2001. BON, E.P.S.; FERRARA, M.A.; CORVO, M.L. Enzimas em biotecnologia. 2008. FARAH, S.B. DNA segredos e mistérios. 2ª edição. Editora Sarvier. Porto Alegre 2007. MANTELL, S.H.; MATTHEWS, J.A.; McKEE, R.A. Princípios de biotecnologia em plantas SBG. Ribeirão Preto, 1994. MOTA, M.; LIMA, N. Biotecnologia: fundamentos e aplicações. Editor Lidel. Lisboa, 2003. SERAFINI, L.A.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria. EDUCS, Caxias do Sul, 2002. ULRICH, H.; COLLI, W.; HO, P.L. FARIA, M. TRUJILLO, C.A. Bases moleculares da biotecnologia. Editora Roca. 2008.				

<b>Unidade curricular:</b> FUNDAMENTOS E TÉCNICAS DA EXPERIMENTAÇÃO BIOLÓGICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Organização geral do laboratório. Regras de segurança laboratorial. Planejamento e organização de experimentos laboratoriais e de campo. Uso e manutenção de equipamentos e utensílios laboratoriais. Fichas laboratoriais e de campo. Preparo de reagentes e tampões. Estocagem de materiais e reagentes. Descarte de resíduos e contaminantes. Técnicas aplicadas às diversas áreas das Ciências Biológicas. Descrição científica de métodos experimentais.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - BARKER, K. <b>Na bancada: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisa biomédicas.</b> Porto Alegre: Editora Artmed, 2002. - MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R. M. V. <b>Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos.</b> 2ª. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2007, 675 p. - SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.; CARACELLI, I.; ZUKERMAN-SCHPECTOR, J.; PASQUINI, C. <b>Princípios de análise instrumental.</b> Porto Alegre: Bookman, 2002. 836 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BICUDO, C. E. de M.; BICUDO, D. de C. <b>Amostragem em limnologia.</b> 2ª. ed. São Carlos: RiMa, 2007. 351 p. - CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C.; SANTOS, A. J. <b>Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.</b> 2ª. ed. Curitiba: Editora da UFPR, 2006. 651 p. - MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 314 p. - SANTOS, R. D. <b>Manual de descrição e coleta de solo no campo.</b> 5ª. ed. rev. e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 92 p. - STORCK, L. <b>Experimentação vegetal.</b> Santa Maria: UFSM, 2006. 198 p.				

<b>Unidade curricular:</b> FUNDAMENTOS DE ENTOMOLOGIA FORENSE				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 30	<b>Prática</b> 30	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Zoologia D				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Conceitos, histórico e subdivisões da Entomologia Forense. Principais Ordens de insetos de interesse forense. Bioecologia dos principais grupos de insetos de importância forense. Decomposição cadavérica, fatores ecológicos e padrões de sucessão entomológica. Insetos e sua relação com a elucidação de crimes. Técnicas de coleta e conservação de insetos necrófagos. Preservação de material entomológico para estudos forenses. PROCESSO 22460/16-05				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALMEIDA, L.M., RIBEIRO-COSTA, C.S. MARINONI, L., 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Holos Editora, 78 p. BORROR, D.J. DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1988 653p				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BUZZI, Z. J. MIYAZAKI, R.D. Entomologia didática. 3.ed. Curitiba Editora da UFPR, 1999. COSTA, C.; IDE, S. SIMONKA, C.E. (Org.). Insetos Imaturos Metamorfose e Identificação. Ribeirão Preto Holos, 2006, 249p. COSTA, C., VANIN, S.A CASARI-CHEN, S.A. Larvas de Coleoptera do Brasil. São Paulo Museu de Zoologia - USP, 1988, 282 p. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba FEALQ, 2002. 920 p. GOMES, L. Entomologia Forense novas tendências e tecnologias nas ciências criminais. Rio de Janeiro Technical Books Editora Ltda, 2010, 523p. GULLAN, P. J. CRANSTON, P. S. Os insetos um resumo de entomologia. São Paulo Roca, 2008. 456p. MARCONDES, C. B. 2001. Entomologia Médica e Veterinária, Ed Atheneu, 432 p. SCAGLIA, J.A.P. Manual de Entomologia Forense. São Paulo Editora J. H. Mizuno, 2014, 406p. OLIVEIRA-COSTA, J. (Org.). Entomologia Forense - Quando os insetos são Vestígios. Campinas Millennium, 3 ed. 2011. 502p. OLIVEIRA-COSTA, J. (Org.). Insetos Peritos ? A entomologia forense no Brasil. Campinas Millennium, 3 ed. 2013. 488p. VILELA, E. DELLA LUCIA, T. (1987). Feromônios de Insetos (Biologia, química, e emprego no manejo de pragas). Imprensa Universitária UFV, Viçosa.				

<b>Unidade curricular:</b> GENÉTICA DE POPULAÇÕES				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Transposição dos conceitos genéticos adquiridos ao nível de indivíduos para o nível de populações. Conseqüências dos sistemas de acasalamento e dos fatores evolutivos na estrutura genética das populações. Análise dos efeitos da finitude da temporalidade e da 44 espacialidade.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Conceito de população, tipos de acasalamentos. União aleatória dos genótipos, união aleatória dos gametas. Cálculo das frequências genotípicas e das frequências alélicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Estrutura populacional. Princípio de Wahlund. Seleção alterando as frequências alélicas. Seleção balanceada. Deriva genética aleatória. Equilíbrio entre seleção e mutação. Equilíbrio entre mutação e deriva genética.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> GRIFFTHS. A.J.F., INTRODUÇÃO À GENÉTICA, GUANABARA KOOGAN, 8ª ED RIO DE JANEIRO 743 P (LIVRO), HEDRICK, P. W., GENETICS OF POPULATIONS, JONES AND BARTLETT, 3ª ED BOSTON 2005 737P (LIVRO),SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J., FUNDAMENTOS DE GENÉTICA, GUANABARA KOOGAN, 4ª ED RIO DE JANEIRO 2008 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. CRUZ, Cosme Damião. Princípios de genética quantitativa. Ed. UFV. Viçosa, 2005. 394p. 2. MOORE, D M. Citogenética vegetal. Barcelona Omega, 1979. 88 p. 3. PIERCE, Benjamin A. Genética um enfoque conceitual. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2004. 758 p. 4. NUSSBAUM, Robert L; MCINNES, Roderick R; WILLARD, Huntington F. Thompson e Thompson genetica médica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, c2008. xii, 525 p 5. CRUZ, Cosme Damião. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, MG UFV, 2005. 394 p				

<b>Unidade curricular:</b> GENÉTICA QUANTITATIVA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Análise genética-estatística dos caracteres quantitativos. Introdução do conceito de valores genotípicos e parâmetros decorrentes. Análise da semelhança entre pais e filhos. Estudo do conceito de heterose, depressão endogâmica. Herdabilidade e progressão da média da população.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Herança qualitativa x herança quantitativa. Herança multifatorial. Hipótese dos fatores múltiplos. Estatística na herança quantitativa. Partição da variação fenotípica. Herdabilidade. Previsão de fenótipos. Loci de caracterizar a quantitativa. Grau de parentesco. Coeficiente de endogamia.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CRUZ, C. D., PRINCÍPIOS DE GENÉTICA QUANTITATIVA, EDITORA UFV, VIÇOSA 2005 394 P (LIVRO), GRIFFTHS. A.J.F., INTRODUÇÃO À GENÉTICA, GUANABARA KOOGAN, 6ª ED RIO DE JANEIRO 1998 856 P (LIVRO), SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J., FUNDAMENTOS DE GENÉTICA, GUANABARA KOOGAN, 4ª ED RIO DE JANEIRO 2008 (LIVRO)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. BROWN, T. A. Genética um enfoque molecular. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999. 2. PIERCE, Benjamin A. Genética um enfoque conceitual. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2004. 758 p. 3. NUSSBAUM, Robert L; MCINNES, Roderick R; WILLARD, Huntington F. Thompson e Thompson genetic médica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, c2008. xii, 525 p. 4. KLUG, William S.; CUMMINGS, Michael R.; SPENCER, Charlotte; PALLADINO, Michael A. Conceitos de genética. 9.ed. Porto Alegre, RS Artmed, 2010. 863p. 5. HEDRICK, Philip W. Genetics of populations. 3rd ed. Boston Jones and Bartlett, 2005. xiii, 737 p.				



<b>Unidade curricular:</b> GEOESTATÍSTICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Bioestatística I				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Princípios e aplicações da geoestatística na análise de dados de solo, clima, planta, pragas e doenças, amostrados no espaço ou no tempo. Análise exploratória e estatística descritiva dos dados. Hipóteses de estacionaridade estatística. Definições, equação de cálculo e modelos do semivariograma. Estudo de anisotropia. Análise de dados com periodicidade. Cross-semivariograma. Co-krigagem. Método de estimativa por Krigagem. Variância da estimativa. Método de autovalidação (jack-knifing).				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 1) Estatísticas básicas e Fenômeno espacial 1.1 média, moda, mediana 1.2 variância, desvio, amplitude, coeficiente de variação 1.3 percentil, quartil, assimetria, curtose 2) Amostragem e métodos de amostragem 2.1 amostra aleatória simples 2.2 amostra sistemática 2.3 amostra estratificada 3) Inferência espacial 3.1 variável aleatória e regionalizada notação 3.2 natureza das variáveis aleatórias regionalizadas, 4) Estatísticas espaciais 4.1 cálculo de variogramas experimentais 4.2 distribuição regular e distribuição irregular 4.3 variogramas com patamar e variogramas sem patamar 4.4 anisotropias e correção da anisotropia para dados 2D 4.5 correção de anisotropia para dados 3D 4.6 comportamento do variograma próximo à origem 5) Estimativas geoestatísticas, transformação de dados. 5.1 transformada gaussiana 5.2 transformada logarítmica 5.3 transformada indicadora 5.4 codificação binária de variáveis categóricas 5.5 correções de pesos negativos, 6) Estimativas geoestatísticas 6.1 krigagem linear 6.2 krigagem simples ou estacionária 6.3 krigagem da média 6.4 krigagem ordinária 6.5 krigagem não linear 6.6 correção da suavização da krigagem ordinária 6.7 krigagem multigaussiana 6.8 krigagem lognormal 6.9 krigagem indicadora 7) Interpolação de variáveis categóricas 8) Coestimativas geoestatísticas 8.1 Cokrigagem 8.2 variograma cruzado 8.3 modelo linear de correção regionalização 8.4 Cokrigagem colocalizada 8.5 krigagem com deriva externa 9) Simulação estocástica 9.1 métodos de simulação estocástica 9.2 métodos sequenciais de simulação 9.3 simulação gaussiana sequencial 10) Simulação sequencial direta 10.1 simulação indicadora sequencial 10.2 variáveis contínuas, 10.3 variáveis categóricas,				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> YAMAMOTO, Jorge Kazuo e LANDIN, Paulo M. Barbosa. Geoestatística Conceitos e aplicações. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 2013.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ANDRIOTTI, José Leonardo Silva. Fundamentos de Estatística e Geoestatística. Editora UNISINOS				

<b>Unidade curricular:</b> INTRODUÇÃO À BIOINFORMÁTICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Visão geral de genética aplicada a computação. Uso de algoritmos para obter informações sobre sequências genéticas. Uso de técnicas de machine learning para descoberta de estruturas gênicas. Uso de ferramentas de programação para análise de dados genômicos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> Conceitos básicos de biologia celular; Fluxo da informação gênica; Conceitos básicos de genética. 2. Comparação de sequências e busca por similaridade: métodos de alinhamento de sequências; esquemas de pontuação e matrizes de substituição; formas de representação; alinhamentos múltiplos de sequências; sequências consenso e perfis de sequências; heurísticas de alinhamento global e local. 3. Banco de dados biológicos 4. Prospecção de genes e funções biológicas: predição de regiões codificadoras; anotação de sequências e anotação de genomas. 5. Aprendizado de máquinas supervisionados e não-supervisionados 6. Bibliotecas de programação para análise de dados genômicos.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> LESK, Arthur M. Introdução à Bioinformática. Porto Alegre: Artmed, 2008. GIBAS, Cynthia; Per Jambeck. Desenvolvendo bioinformática. Rio de Janeiro: Campus, 2001 DE SOUTO, M. C. P., Lorena, A. C., Delbem, A. C. B. e de Carvalho, A. C. P. L. F. (2003). III Jornada de Mini Curso de Inteligência Artificial – Livro Texto, capítulo Técnicas de Aprendizado de Máquina para Problemas de Biologia Molecular, pp. 103-152. Editora SBC.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> MARIANO, Diogo Cesar; J. P. Moura; T. S. Correia; Introdução à Programação para Bioinformática com Biopython. Belo Horizonte, ebook, 2016.				

<b>Unidade curricular:</b> Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Fundamentos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Relação entre Libras e cultura das comunidades surdas. Ensino básico da Libras. Legislação e políticas de inclusão				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - FELIPE, T.A. <b>Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista.</b> Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC e SEESP, 2001. 164 p. - GESSER, A. <b>Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2009. - KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. <b>Libras – Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento.</b> Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Editora Escala, 2008.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - BRITO, L. F. <b>Por uma gramática de línguas de sinais.</b> Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro - UFRJ, 1995. 271 p. - FERNANDES, E. <b>Linguagem e Surdez.</b> Porto Alegre: Artmed, 2003. 155 p. - FERNANDES, E. (org.) <b>Surdez e bilingüismo.</b> Porto Alegre: Ed. Mediação, 2005. - FINGER, I.; QUADROS, R. M. <b>Teorias de aquisição da linguagem.</b> Florianópolis. ED. da UFSC, 2008. - LACERDA, C. B. F. de. <b>Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e ensino fundamental.</b> Porto Alegre: Mediação, 2009. 96 p. - LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L. <b>Leitura e escrita no contexto da diversidade.</b> Porto Alegre: Mediação, 2004. 112 p. - LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. <b>Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização.</b> Porto Alegre: Mediação, 2009. 160 p. - QUADROS, R. de <b>Estudos Surdos I, II, III e IV. Série Pesquisas.</b> Petrópolis: Ed. Arara Azul, 2008.				

<b>Unidade curricular:</b> MICOLOGIA GERAL E APLICADA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Genética Molecular				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Reino Fungi, morfologia e reprodução, interação parasito hospedeiro. Micoses superficiais de interesse médico: agente etiológico, epidemiologia, fatores predisponentes, patogênese e diagnóstico laboratorial. Micoses subcutânea, sistêmica e oportunista.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. <b>Introductory mycology</b> . New York: John Wiley & Sons, 1996.- LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C.; MARIA, E.; HEINS, V. <b>Tratado de micologia médica</b> . 9ª. ed. São Paulo: Sarvier, 2002. - MARTINS, J.E.C.; DE MELO, N.T.; HEINS- VACCARI, E.M. <b>Atlas de micologia médica</b> . São Paulo: Ed. Manole, 2005.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - SIDRIM, J. J.C.; ROCHA, M. F. G. <b>Micologia médica à luz de autores contemporâneos</b> . Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004. - ZAITZ, C.; CAMPBELL, I.; MARQUES, S.A.; RUIZ, L.R.B.; SOUZA, M. <b>Compêndio de micologia médica</b> . Medsi, 1998. - ZAITZ, C.; RUIZ, L. R. B.; SOUZA, V. M. <b>Atlas de micologia</b> . 2ª. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2004. - KWON-CHUNG, K. J.; BENNETT, J. E.. <b>Medical mycology</b> , 1992. - LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C.; et al. <b>Micologia médica</b> , 2001.				

<b>Unidade curricular:</b> MICOLOGIA MÉDICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia e Imunologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Importância, características, morfologia e reprodução dos fungos. Manipulação, purificação e isolamento de fungos. Classificação, características e reprodução dos grupos. Fisiologia e Micotoxinas. Fungos anamorfos. Micorrizas e fungos fitopatogênicos. Fungos de interesse médico. Utilização e aplicabilidade dos fungos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> -AINSWORTH, G. C.; SUSSMAN, A. S. <b>The fungi: an advanced treatise. Vol. I. The fungal cell.</b> New York: Academic Press, 1965. - AINSWORTH, G. C.; SUSSMAN, A. S. <b>The fungi: an advanced treatise. Vol. II. The fungal organism.</b> New York: Academic Press, 1966. -ALEXOPOULOS, C. J.; MIMS, C. W.; BLACKWELL, M. <b>Introductory mycology.</b> New York: John Wiley & Sons, 1996.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - AINSWORTH, G. C.; SUSSMAN, A. S. <b>The fungi: an advanced treatise. Vol. III. The fungal population.</b> New York: Academic Press, 1968. - BARNETT, H. L.; HUNTER, B. B. <b>Illustrating genera of imperfect fungi.</b> New York: MacMillan Publishing Co., 1987. - BETINA, V. <b>Mycotoxins: Production, isolation, separation and purification.</b> Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1984. - BETTIOL, W. <b>Controle biológico de doenças de plantas.</b> Jaguariúna: EMBRAPA-CNPDA, 1991. - MILLER, J. D.; TRENHOLM, H. L. <b>Mycotoxins in grain– compounds other than aflatoxin.</b> Minnesota: Eagan Press, 1994.				

<b>Unidade curricular:</b> MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 15	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Microrganismos na tecnologia e higiene dos alimentos; intoxicação e infecção alimentar; análises microbiológicas dos alimentos.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> CONTEÚDO TEÓRICO 01 - Apresentação da disciplina histórico, objetivos, bibliografia. 02 - Causas principais da deterioração dos alimentos. 03 - Origem dos microrganismos dos alimentos. 04 - Famílias, gêneros e espécies de microrganismos de interesse nos alimentos. 05 - Família Enterobacteriaceae. 06 - Contagem de coliformes e contagem total de bactérias e fungos nos alimentos e água. 07 - Intoxicação e infecções alimentícias. 08 - Água origem, tratamento e importância na industrialização e higienização dos alimentos. 09 - Métodos de conservação dos alimentos. 10 - Contaminação, conservação e alteração dos alimentos enlatados. 11 Contaminação, conservação e alteração de carnes e derivados. 12 - Contaminação, conservação e alterações das aves e ovos. 13 Contaminação, conservação e alterações do leite e derivados. 14 - Contaminação, conservação e alterações do pescado e de outros produtos aquáticos. 15 - Contaminação, conservação e alterações de frutas e hortaliças 16 - Amostras representativas para análise microbiológica. 17 - Inquérito sobre intoxicação alimentícia. 18 - Noções sobre controle e inspeção sanitária de alimentos. CONTEÚDO PRÁTICO 01 - Biossegurança no laboratório de análises Microbiológicas; apresentação do laboratório e equipamentos utilizados; 02 - Preparo do meio de cultura para análise bacteriana e fúngica dos alimentos. 03 - Preparo do meio de cultura para análise de coliformes totais e fecais dos alimentos. 04 - Padrões microbiológicos, manuseio de amostras no laboratório e interpretação de boletins de análises. 05 - Análise microbiológica da água. 06 - Análise microbiológica de alimentos 07 - Elaboração de relatório de Análise Microbiológica de Alimentos baseado na legislação vigente.				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Jay J. M., Microbiologia De Alimentos, Artmed, 6ª Ed Porto Alegre 2008 711 P (Livro), Franco B. D. G. M.; Landgraf M., Microbiologia Dos Alimentos, Atheneu, Sao Paulo 2008 182 P (Livro), Oetterer M.; Regitanod`Arce M. A. B.; Spoto M. H., Fundamentos Da Ciência E Tecnologia De Alimentos, Manole, São Paulo 2006 612 P (Livro)				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CONTRERAS CASTILLO C. J. Qualidade da carne. São Paulo Varela, 2006. 240 p. CHITARRA M. I. F.; CHITARRA A. B. Póscolheita de frutos e hortaliças fisiologia e manuseio. 2ª. ed. Lavras Ed. UFLA, 2005. 783 p. CAMPOS F. P DE; NUSSIO C. M. B.; NUSSIO, L. G. Métodos de análise de alimentos. Piracicaba Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2004. 135 p. LIGHTFOOT N. F.; MAIER E. A. Análise microbiológica de alimentos e água guia para a garantia da qualidade. Lisboa Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. 284 p. ORDÓÑEZ PEREDA J. A.; CAMBERO RODRÍGUEZ M. I. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre Artmed, 2005.				

<b>Unidade curricular:</b> PALINOTAXONOMIA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>EAD-semipresencial</b>	
	45	15	0	
<b>Pré-requisito:</b> Morfologia de Fanerógamas				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Conceito de pólen, esporos, palinologia e palinotaxonomia; métodos de preparação e observação do pólen; morfologia polínica: forma, âmbito, polaridade, tipo, posição e forma das aberturas, estrutura e escultura da exina; aplicações da palinotaxonomia: palinoflora, melissopalinoologia, aeropalinoologia, palinologia forense, paleopalinoologia e paleoambientes; principais tipos polínicos da flora local.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - Hesse, M.; Halbritter, H.; Weber, M.; Buchner, R.; Frosch-Radivo, A.; Ulrich, S. <b>Pollen terminology: an illustrated handbook.</b> Springer, 2009. 264 p. - Martin, J., Júlia, M. A. & Riera, C. <b>Diccionari de palinologia: miscelània terminològica.</b> Barcelona: Publi. Universitat Barcelona, 2003. 79 p. - Traverse, P. <b>Palynology.</b> 2 <sup>a</sup> . ed. Vol. 28, Topics in Geobiology. London: Springer, 2008.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - DAFNI, A.; HESSE, M.; PACINI, E. <b>Pollen and pollination.</b> Special edition of Plant Systematics and Evolution. Vol. 222, No. 1-4, 2000. 344 p. - HALL, D. W. BYRD, J. H. <b>Forensic botany – a practicalguide.</b> Wiley – Blackwell. John Wiley & Sons: West Sussex, 2012. - PIRANI, J. R., CORTOPASSI-LAURINO, M. <b>Flores e abelhas em São Paulo.</b> São Paulo: Edusp, 1993. - TAYLOR, T. N., TAYLOR, E.; KRINGS, M. <b>Paleobotany and evolution of fossil plants.</b> Elsevier/Book International/Sabre Foundation, 2009. 1252 p. - YOUSAF, Z.; AKRAM, A.; WANG, Y. <b>Pollen morphology of some medicinally important herbal species.</b> LAP Lambert Academic Publishing, 2011. 96 p.				

<b>Unidade curricular:</b> SAÚDE PÚBLICA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -			<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico	
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Organização de Serviços de Saúde no SUS. Processo Saúde-Doença.História natural das Doenças. Integralidade. Prática de atendimento interdisciplinar em atenção primária. Programa de Saúde Mental. Programa de Saúde da Mulher. Programa de Saúde de Adulto. Programa de Saúde da Criança. Programa de Saúde da Família. Agravos prevalentes.Formação de Recursos Humanos para o SUS.Saneamento.Aplicações das Ciências Biológicas na Saúde Pública. Práticas de Educação em Saúde nas Escolas. Fatores ambientais e sua relação com o homem. Saneamento. Fatores éticos envolvidos na pesquisa científica.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:-</b> ANDRADE, L. O. M.; BARRETO, I. C. H. <b>SUSpasso a passo: história, regulamentação, financiamento, políticas nacionais.</b> 2ª. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007. - CAMPOS, G. W. S.; MINAYO, M. C. S.; AKERMAN, M.; DRUMOND JUNIOR, M.; CARVALHO, Y. M. <b>Tratado de Saúde Coletiva.</b> São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Fiocruz, 2006. - COHN, A.; ELIAS, P. <b>Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços.</b> Ed. Cortez, 1996.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - GAMA, A. S.; GOUVEIA, L. S. <b>SUS - Sistema Único de Saúde Esquematizado.</b> Editora Ferreira, 2012. - LEAL, M. C. et. al. <b>Saúde, Ambiente e Desenvolvimento – Processos e consequências sobre as Condições de Vida.</b> Vol. II, São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1992. - ROCHA, A. A.; CESAR, C. L. G. <b>Saúde Pública: Bases Conceituais.</b> São Paulo: Atheneu, 2008. - ROUQUAYROL, M. Z; ALMEIDA-FILHO, N. <b>Epidemiologia &amp; Saúde.</b> 6ª. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2006.				



<b>Unidade curricular:</b> TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA HUMANA				
<b>Período a ser ofertado:</b> -		<b>Núcleo de formação:</b> Conteúdo Específico		
<b>Tipo:</b> Optativo	<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Créditos:</b> 4
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> 0	<b>EAD-semipresencial</b> 0	
<b>Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Requisito de carga horária:</b> Não há				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>EMENTA:</b> Herança monogênica. Organização do genoma humano. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais em humanos. Hemoglobinopatias. Imunogenética. Câncer e Genética. Teratogênese. Farmacogenética. Polimorfismo em populações humanas. Erros inatos do metabolismo e suas principais características clínicas. Terapia genética. Técnicas de biologia molecular aplicadas a genética humana. Genética do desenvolvimento.				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> - BORGES-OSÓRIO, M. A., ROBINSON, M. <b>Genética Humana</b> . 2ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2001. - NUSSBAUM, R. L; MCINNES, R. R; WILLARD, H. F. <b>Thompson e Thompson: genética médica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 525 p. - SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b> . 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. 903 p.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> - FARAH, S. B. <b>DNA: segredos e mistérios</b> . 2ª. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538 p. - KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C.; PALLADINO, M. A. <b>Conceitos de genética</b> . 9ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p. - OTTO, P. G.; OTTO, P. A. FROTA-PESSOA, O. <b>Genética humana e clínica</b> . 2ª. ed. São Paulo: Roca, 2004. 360 p. - PASTERNAK, J. J. <b>Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias</b> . Barueri: Manole, 2002. 497 p. - READ, A.; DONNAI, D. <b>Genética Clínica: uma nova abordagem</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008. - TURNPENNY, P. D. <b>Emery genética médica</b> . 13ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 426 p.				

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO**

De acordo com a Lei Nº 11.788/2008 – Art. 1º, o estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de discentes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior e de outros níveis.

No curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRPE/UAST, o estágio é classificado como:

- Estágio obrigatório (ESO): Componente curricular obrigatória, na qual a carga horária é um requisito para a aprovação e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas; e
- Estágio não obrigatório (ENO): desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular.

Na modalidade de Estágio Não-Obrigatório (ENO), que é uma atividade facultativa, o estudante poderá realizá-lo a partir do 3º período do curso comprovando a aprovação em pelo menos 50% das componentes curriculares obrigatórias. Visando a integralização do curso, as horas de Estágio Não-Obrigatório podem ser equiparadas como Atividade Complementar, sendo classificado de acordo com a natureza do estágio.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma atividade curricular, obrigatória e supervisionada conforme determina o parecer CNE/CES N. 1.301/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e tem como objetivo o treinamento do biólogo em formação para assegurar o desenvolvimento de competências, atitudes e habilidades na condução de pesquisas científicas. As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio em conformidade com a resolução CEPE Nº 425/2010 e Lei Nº 11.788/2008.

O discente deverá se matricular no componente curricular “Estágio Supervisionado Obrigatório” do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE com carga horária de 360 horas. A normatização do ESO seguirá as Resoluções CEPE Nº 678/2008 e Nº 425/2010.

Cada aluno deverá ter um professor orientador do Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO. O orientador do ESO deverá obrigatoriamente ser graduado em Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Biológicas ou áreas afins, possuir preferencialmente título de Mestrado ou Doutorado, possuir currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPq e ser docente efetivo da UAST. O supervisor deverá ser indicado tanto nos estágios realizados no âmbito da UFRPE, quanto no âmbito externo.

Em caso de estágios realizados em órgãos externos, ao responsável será atribuído o título de Supervisor. A supervisão poderá ser realizada por um responsável que possua vínculo com empresas públicas, privadas ou instituições não governamentais que desenvolvam atividades diretamente relacionadas com as Ciências Biológicas.

Compete ao Professor Orientador do ESO:

- a) Elaborar o plano de atividades e acompanhar diretamente a execução do mesmo pelo aluno estagiário;
- b) Encaminhar o plano de atividades ao Professor Supervisor do estágio;
- c) Informar ao Professor Supervisor quaisquer alterações que venham a afetar o desenvolvimento do Estágio Curricular do aluno;
- d) Informar à direção da Unidade Acadêmica de Serra Talhada e à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas qualquer irregularidade na execução do Estágio;
- e) Atender a normatização para o cumprimento do Estágio Curricular Obrigatório estabelecidas no item 6.5.1 do presente projeto.
- f) Atribuir nota ao discente quanto às atividades do ESO, segundo critérios determinados no Apêndice 1.

Compete ao Supervisor:

- a) Apreçar o plano de atividades do estagiário;
- b) Acompanhar diretamente as atividades do aluno estagiário no que diz respeito ao desenvolvimento da pesquisa objeto do projeto apresentado e o cumprimento do cronograma estabelecido.

Atribuições do coordenador

- a) Orientar os Estudantes na escolha da área e/ou campo de estágio pelo menos um semestre antes do prazo regulamentar de início do estágio;
- b) Selecionar e divulgar vagas emanadas pela Coordenação Geral de Estágios para posterior encaminhamento aos campos de estágio;
- c) Organizar com a Coordenação Geral de Estágios um cadastro de campos de estágios;
- d) Participar e encaminhar Estudantes a reuniões, encontros, treinamento, seminários, Fórum e cursos promovidos pela Coordenação Geral de Estágios;
- e) Prestar informações à Coordenação Geral de Estágios sempre que solicitado;
- f) Dar parecer nas questões de estágio do Curso e exercer outras atribuições diretamente relacionadas ao âmbito de sua competência;
- g) Fazer solicitação de vagas de estágios para unidades concedentes

## **Monografia**

O discente deverá elaborar o Projeto de Pesquisa da Monografia de acordo com o Formulário de Projeto de Pesquisa fornecido pela Coordenação do Curso (Apêndice2).

O projeto deverá ser encaminhado na data limite para realização da 1ª. Verificação de Aprendizagem, do semestre anterior à matrícula, estabelecida no calendário acadêmico da UFRPE com um Formulário de Encaminhamento de Projeto, fornecido pela coordenação do curso (Apêndice3).

O Coordenador do Curso encaminhará os projetos ao CCD do curso o qual indicará o(s) avaliador(es) que deverá(ão) ser docente(s) da UFRPE, observadas as peculiaridades e especificidades da área de conhecimento do Projeto de Pesquisa. O(s) docente(s) deverá(ão) analisar o Projeto de Pesquisa considerando os critérios estabelecidos no Apêndice4, a saber:

- a) Apresentação;
- b) Redação;
- c) Mérito técnico-científico;
- d) Viabilidade de execução;
- e) Adequação do cronograma.

Fica facultado ao docente avaliador solicitar esclarecimentos, fornecer sugestões ou recomendar alterações no Projeto de Pesquisa que julgar necessário para a sua aprovação. Após correções /esclarecimentos o projeto deverá ser encaminhado à coordenação do curso pelo avaliador responsável com sua anuência.

A nota final do aluno no componente curricular “Monografia” será obtida pela média aritmética das notas atribuídas pela comissão avaliadora. O aluno terá os créditos integralizados quando a nota da defesa de monografia alcançar média igual ou superior a 7,0 (sete). Ao Coordenador caberá o preenchimento da ata de notas, atribuindo os créditos aos alunos e habilitando-os para o processo de colação de grau.

#### Critérios Para a Elaboração da Monografia

Ao aluno é facultado, com a anuência do professor orientador, elaborar e apresentar a Monografia no formato tradicional ou em formato de artigo científico. Para a apresentação no formato tradicional, deverão ser observados os seguintes padrões:

- a) Papel tamanho A4, digitado em espaço 1,5 linha, fonte Arial, tamanho 12, apenas no averso;
- b) Normas para as citações e referências bibliográficas de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT mais recente;
- c) Texto escrito em português, apresentando obrigatoriamente: capa, folha de rosto, página com a relação nominal e local para a assinatura dos membros da comissão de avaliação, resumo, abstract, sumário, listas de tabelas e figuras (se houver), introdução (com objetivos), revisão de literatura, material e métodos, resultados, discussão (ou resultados e discussão em um único item), conclusões, referências bibliográficas e anexos (se houver). Os itens dedicatória e agradecimentos são optativos;
- d) Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da UAST/UFRPE.

Para apresentação sob a forma de manuscrito para publicação de artigo científico, deverão ser observados os seguintes critérios:

- a) Papel tamanho A4, digitado em espaço 1,5 linha, fonte Arial, tamanho 12, apenas no averso;
- b) Normas para as citações e referências bibliográficas de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT mais recente;
- c) Texto escrito em português, apresentando obrigatoriamente: capa, folha de rosto, página com a relação nominal e local para a assinatura dos membros da comissão de avaliação, resumo, abstract, sumário, listas de tabelas e figuras (se houver), introdução (com

objetivos), revisão de literatura; referências bibliográficas; manuscrito(s) do(s) artigo(s) e considerações finais ou conclusões; Os itens dedicatória e agradecimentos são optativos;

- d) Escrever o manuscrito de acordo com as normas da revista para a qual enviará o artigo e anexar as normas da revista no fim da monografia. Em caso de revista internacional, com texto escrito em outro idioma, o aluno deverá apresentar, também, uma versão completa do artigo em português. Em ambos os casos a impressão deverá ser feita em papel tamanho A4;
- e) O manuscrito do artigo deverá ser submetido à avaliação da banca examinadora antes de ser enviado para revista;

### Defesa de Monografia

- a) Concluída a monografia, o professor orientador deverá, até a data limite para realização da 3ª. Verificação de Aprendizagem estabelecida no calendário acadêmico da UFRPE, encaminhar, via memorando, à coordenação do curso, os seguintes documentos: Formulário de Encaminhamento da Monografia (Apêndice 5) (a ser preenchido pelo Professor Orientador e com a ciência dos membros titulares e suplentes); Quatro cópias impressas para banca avaliadora (titulares e suplente);
- b) Formulário de avaliação do Estágio Supervisionado Obrigatório (Apêndice 1) (a ser preenchido pelo Professor Orientador);
- c) Declaração constando a carga horária de Estágio Supervisionado Obrigatório efetivamente cumprida pelo aluno (Apêndice 6) (a ser preenchido pelo Professor Orientador);
- d) A indicação dos membros da comissão de avaliação da monografia, bem como, local, data e hora para sessão pública de apresentação e defesa da monografia será feita, pelo orientador (Apêndice 5) e necessitará ser homologada pelo Conselho de Coordenação Didática do curso;
- e) Caberá ao orientador elaborar o convite para os membros da comissão de avaliação e enviar as cópias da monografia e os convites oficiais;
- f) A sessão pública de apresentação e defesa da monografia, obrigatoriamente, realizar-se-á até o último dia para defesa de acordo com o calendário acadêmico oficial da UFRPE. Casos excepcionais deverão ser encaminhados pelo orientador, via memorando, com 30 dias de antecedência ao prazo final para serem apreciados junto à coordenação e CCD de curso;
- g) A comissão de avaliação será constituída por 03 (três) membros titulares e 01 (um) membro suplente, sendo pelo menos um destes Biólogo (licenciado ou bacharel) e todos com pós-graduação *strictu sensu*, incluindo o professor orientador como membro titular nato e presidente

da comissão. De acordo com decisão 02/2016 de 08 de julho de 2016 do CCD do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

#### Critérios para a Avaliação da Monografia

Essa avaliação constará da análise do mérito da monografia, do desempenho do estagiário durante a exposição do trabalho e da arguição oral procedida pela comissão de avaliação. O candidato terá 30 (trinta) minutos para apresentar sua monografia, em seguida, o presidente da banca passará a palavra para os demais membros. Cada examinador terá 30 (trinta) minutos para debate com o candidato. Após a defesa, o presidente da comissão realizará uma reunião privada com os outros membros para deliberar sobre a avaliação do aluno, a qual não deverá exceder o tempo de 30 minutos. O julgamento será feito individualmente por cada examinador, considerando os seguintes critérios:

- a. Originalidade e importância do trabalho no âmbito das Ciências Biológicas;
- b. Conteúdo técnico-científico;
- c. Apresentação e redação;
- d. Defesa;
- e. Cada examinador atribuirá notas no intervalo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) no formulário de avaliação de monografia (Apêndice 7). A nota final do aluno será a média aritmética das três notas atribuídas pelos examinadores, permitindo-se o seu fracionamento apenas em cinco décimos (Apêndice 8). O aluno será considerado aprovado quando a monografia obtiver média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete);
- f. O coordenador do curso, ou na ausência deste, o presidente da comissão de avaliação, informará oralmente ao candidato e aos demais presentes a nota obtida pelo aluno. O presidente da mesa poderá facultar a palavra ao candidato, para os comentários finais e, em seguida, encerrará a sessão. O tempo máximo para a sessão pública de apresentação e defesa será de 2 horas.

O aluno terá os créditos integralizados no componente curricular “Monografia”, quando o trabalho for aprovado sem restrições pela comissão de avaliação. Caso haja restrições que exijam ajustes no texto final, o aluno terá um prazo de até 15 (quinze) dias contados a partir da data da sessão pública de apresentação e defesa da monografia, para entregar uma cópia em meio digital da versão final da monografia devidamente corroboradas pelos membros da comissão de avaliação. O discente terá que procurar a biblioteca para depósito de sua monografia em consonância com a resolução 281/2017 – CEPE/UFRPE.

Ao coordenador do curso, após o cumprimento de todas as etapas anteriores, caberá o preenchimento da ata de notas, atribuindo os créditos aos alunos regularmente matriculados no componente curricular “Monografia” e que tenham cumprido todas as exigências.

### **ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES – ACC**

As atividades complementares têm a finalidade de propiciar saberes e habilidades que enriqueçam o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a ampliação dos conhecimentos didáticos, curriculares, científicos e culturais por meio de atividades realizadas nos mais diversos espaços. Essas atividades de formação complementar abrangerão as modalidades de ensino, pesquisa e extensão, bem como as suas formas de registro no histórico escolar, devidamente detalhadas na Resolução CEPE/UFRPE nº 362/2011.

Entendem-se como atividades curriculares complementares do curso Bacharelado em Ciências Biológicas, as atividades não integrantes nas práticas pedagógicas previstas nas disciplinas obrigatórias do curso, desde que, afins à área de formação humanística e profissional do curso. Os objetivos gerais das atividades curriculares complementares são os de: flexibilizar o currículo obrigatório, aproximar o universitário da realidade social e profissional e propiciar-lhe a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre a Universidade e a Sociedade.

De acordo com a Resolução 362/2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE, no seu artigo 4º “Na integralização da matriz curricular, o aluno deverá obrigatoriamente, apresentar uma ou mais atividades de naturezas distintas, sejam de Ensino, Pesquisa ou Extensão”. Ainda em seu artigo 5º “A Coordenação do Curso, deverá oferecer orientação para que a carga horária estabelecida para tais atividades seja distribuída de forma a não exceder 20 (cento e vinte) horas, para cada atividade desenvolvida”. E no artigo 6º “As Atividades Acadêmicas Complementares, quanto à sua natureza, são classificadas em: atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão” (Quadro 8).

A resolução CNE/CES Nº 4, de 06 de abril de 2009, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização dos cursos de graduação bacharelados, na modalidade presencial, ressalta que os estágios e atividades complementares para tais cursos não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total. O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas tornará apto o graduando que pontuar, no total, o mínimo de 210 horas de carga horária para as atividades complementares. A pontuação deverá ser distribuída em pelo menos duas naturezas.



O aluno terá direito a integralizar a carga horária relativa de todas as atividades extracurriculares que forem julgadas pelo CCD relevantes para a sua formação profissional. A carga horária relativa às atividades extracurriculares deverá ser integralizada por meio de um processo devidamente documentado, remetido ao coordenador do curso, que, por sua vez, encaminhará a comissão de atividades complementares (CAC) para análise e emissão do parecer. Este será homologado pelo CCD e encaminhado pelo coordenador do curso à Coordenação Geral de Cursos de Graduação (COGER).

**Quadro 8- Carga Horária Complementar**

Carga Horária Complementar relativa às atividades acadêmicas extracurriculares do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE. O aluno deverá obrigatoriamente apresentar uma ou mais atividades, em no mínimo duas naturezas (Pesquisa, Ensino ou Extensão), respeitando-se o limite de 120 horas por atividade, em conformidade com a resolução 362/2011 do CEPE da UFRPE, e, totalizando uma carga horária de, no mínimo, 210 horas em conformidade com o Plano Pedagógico do Curso.

<b>NATUREZA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
<b>ENSINO</b>	<b>Discussão Temática</b>	Discussões Temáticas em Ciências Biológicas (Exposições programadas pelos docentes e realizadas pelos alunos: Estudos de casos, resolução de situações-problemas, dentre outros)	Pontuação baseada na carga horária do evento (**)
		Ministrar minicurso, oficina à comunidade acadêmica.	
		Participar em grupo de estudos formalizados	
	<b>Monitoria</b>	Monitoria de disciplinas dos cursos de graduação da UAST.	60 horas por semestre
	<b>Programa de Educação Tutorial (PET).</b>	Programa Especial de Tutoria (PET), com ou sem bolsa	60 horas por semestre
	<b>Iniciação a docência</b>	BIA	60 horas por semestre
	<b>Tópicos Especiais</b>	Tópicos Especiais em Ciências Biológicas (Conjunto de estudos e conteúdos teóricos ou práticos, desenvolvido predominantemente pelos alunos e com caráter de atualização de conhecimento)	Carga horária da disciplina, conforme proposta da disciplina no CCD do Curso
<b>PESQUISA</b>	<b>Projeto de Pesquisa</b>	Participação em Projeto de Pesquisa	60 horas por semestre
		Participação em Grupos de Pesquisa	
	<b>Publicação</b>	Apresentação de resumo simples	15 horas por resumo

	<b>Técnico-Científica</b>	Publicação de resumo simples	15 horas por resumo
		Apresentação de resumo expandido	15 horas por resumo
		Publicação de resumo expandido	15 horas por resumo
		Apresentação de artigo completo em anais de eventos	30 horas por artigo
		Publicação de artigo completo em anais de eventos	30 horas por artigo
		Apresentação de artigo em periódicos	30 horas por artigo publicado
		Publicação de artigo em periódicos	30 horas por artigo publicado
		Outras atividades relevantes de Pesquisa (i.e: menções honrosas, dentre outras não citadas)	15 horas por atividade
		Capítulo de livros (com indexação)	30 horas por capítulo de livro escrito ou traduzido e publicado
		Livros (com indexação)	20 horas por livro escrito ou traduzido e publicado
		Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI)	60 horas por semestre
		Programa de Vivência Interdisciplinar (PAVI)	60 horas por semestre
<b>Vivência Profissional</b>	30 horas por vivência concluída, mediante a apreciação de relatório elaborado pelo aluno.	30 horas por vivência concluída, mediante a apreciação de relatório elaborado pelo aluno.	
<b>Estágio Extracurricular</b>	Estágio realizado fora na Universidade por um período de mês.	60 horas por estágio	
<b>EXTENSÃO</b>	<b>Curso de Extensão</b>	Ministrar minicurso, oficina, curso, palestras à sociedade, dentre outras atividades relevantes não mencionadas.	15 horas por evento
	<b>Evento de Extensão</b>	Participação em palestras, minicursos, mostras; encontros; seminários; simpósios; oficinas; congressos; colóquios; jornadas; conferências; mesas redondas; fóruns; exposições científicas e/ou pedagógicas; debates ou ciclo de debates; reuniões técnicas; concertos, festivais; recitais; manifestações artísticas e culturais; espetáculos; ateliês, exposições e similares	Pontuação baseada na carga horária do evento. (**)

		(dentre outros).	
	<b>Produto de Extensão</b>	Instrumentos de avaliação de situações, processos e produtos.	15 horas por material produzido
		kits pedagógicos.	
		relatórios, artigos técnicos e similares.	
		publicação didático-pedagógica e divulgação técnico-científico-artístico-cultural	
	Patentes e produtos gerados pela Universidade		
	Sistemas de informação.		
<b>Programa de Extensão</b>	Envolve diversas Unidades Acadêmicas Institucionais, abrangendo experiências político-pedagógicas, que viabilizam a troca entre os diferentes tipos de conhecimento e a participação junto a diferentes segmentos da sociedade, integrando ações e divulgando as experiências resultantes dessas ações em benefício da comunidade.	60 horas por programa de extensão	
<b>Projeto de Extensão</b>	Participação em Projetos de extensão com ou sem bolsa	60 horas por semestre	
<b>Prestação de Serviço</b>	Treinamento de mesário	4 horas por treinamento	
	Atividades desenvolvidas para a realização do 1º turno e 2º turno	12 horas por turno	

## **9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

O aproveitamento de estudos corresponde à dispensa de cumprimento de disciplinas regulares do curso, quando a mesma ou uma equivalente em conteúdo e carga horária são cumpridas em outro curso superior, seja no âmbito da UFRPE ou de outra instituição.

Na UFRPE, a dispensa de disciplinas encontra-se normatizada pela Resolução CEPE/UFRPE nº 442/2006. Para que sejam creditadas, as disciplinas cursadas deverão:

- a) ser equivalentes em, pelo menos, 80% (oitenta por cento) do conteúdo programático às correspondentes disciplinas que serão dispensadas;
- b) ter carga horária igual ou superior àquela das disciplinas a serem dispensadas;
- c) ser oferecidas regularmente pela Instituição onde foram cursadas como integrantes do currículo de um curso devidamente reconhecido.

O pedido de dispensa da disciplina será dirigido ao coordenador do curso do solicitante, através de requerimento, acompanhado de histórico escolar ou declaração e do programa da disciplina a ser creditada. No requerimento deverão ficar esclarecidos códigos e denominações da disciplina a ser creditada e da disciplina a ser dispensada. Os pedidos de dispensa serão analisados por docentes representantes dos cursos e homologados pelo CCD.

Em se tratando de disciplina cursada na UFRPE, a dispensa será analisada e decidida diretamente pelo Coordenador, que informará ao CCD das dispensas, sendo obrigatório o registro em ata.

Existe a possibilidade de abreviação do tempo de formação para os alunos que demonstrem extraordinário aproveitamento nos estudos, como previsto na Lei nº 9.394/96, no Art. 47, § 2º. Este aparato legal ainda está em processo de regulamentação pela UFRPE com base na Resolução CFE nº 1/94 e na Resolução CES/CNE 02/2015.

## 10. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia do processo de ensino-aprendizagem estará pautada, dentre outras: no ensino centrado no discente e nos resultados do aprendizado; na ênfase da solução de problemas e na formação de profissionais adaptáveis; no incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora; na capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e políticos-ambientais da profissão, relacionando os aspectos multidisciplinar e interdisciplinar aos componentes curriculares.

Dentre os procedimentos de ensino-aprendizagem adotados, serão priorizados os seguintes:

- (i) *Aula expositiva*. Consiste na apresentação oral de um assunto logicamente estruturado;
- (ii) *Trabalhos em grupo*. Utilizados com a intenção de facilitar a construção coletiva do conhecimento, permitir a troca de ideias, favorecer o debate e a participação mais efetiva de alunos que não o fazem em grupos maiores, desenvolver habilidade de síntese, coordenação, colaboração, análise e aceitação de opiniões divergentes e prática de cooperação para obter um resultado comum;
- (iii) *Seminários*. Forma de contribuir para o desenvolvimento do espírito de pesquisa e de equipe;
- (iv) *Estudo de caso*. Avaliação de uma situação real de negócios, vivida por uma organização, em determinado momento. É uma variação da técnica de solução de problemas. Um veículo para discussão de ideias, conceitos e prática gerenciais, que visa, essencialmente, o desenvolvimento de habilidades analíticas e decisórias;
- (v) *Trabalho com textos*. Possibilidade de desenvolvimento do hábito de ler, sistematicamente;
- (vi) *Discussão dirigida*. Atividades que permite a participação dos alunos, do começo ao fim da aula, respondendo perguntas e fazendo questionamentos dos colegas e do professor;
- (vii) *Dinâmicas de grupo*. Auxilia na assimilação do conhecimento, por meio da dinamização do trabalho pedagógico;
- (viii) *Artigos científicos*. Construção de textos científicos, incentivando a pesquisa;

(ix) *Estudo do meio ambiente*. Permite ao aluno estudar diretamente o meio natural e social, através da coleta de dados e informações, com entrevistas, visitas técnicas, aulas de campo, coleta de material biológico, etc.;

(x) *Aulas práticas laboratoriais e experimentais*. Consiste na aplicação dos conceitos trabalhados durante o curso em material biológico vivo (respeitando os princípios éticos de experimentação com animais vivos) e/ou fixado/conservado em soluções padrões.

As verificações de aprendizagem, abrangendo aspectos de assiduidade e aproveitamento, seguirão o que determinam as resoluções 25/90 e 42/97 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Dentre as normas, destacamos:

(i) Assiduidade: A frequência em cada componente curricular é de no mínimo 75% da carga horária. Será considerado reprovado o aluno que deixar de comparecer a 25% das atividades efetivamente realizadas pelo professor responsável pelo componente curricular.

(ii) Aproveitamento:

a) As verificações de aprendizagem serão realizadas por componente curricular;

a) Será realizado, em cada período letivo, um mínimo de três (3) verificações de aprendizagem, sendo um (1) facultativo, e um (1) exame final versando sobre toda a matéria lecionada no respectivo componente curricular durante o período.

b) Para cada verificação de aprendizagem serão atribuídas notas no intervalo de 0 (zero) a 10,0 (dez) permitindo-se o seu fracionamento apenas em cinco décimos.

c) Serão dispensados do exame final e considerados aprovados por média os alunos que obtiverem média igual ou superior a 7,0 (sete), nas verificações de aprendizagem de cada componente curricular.

d) Os alunos não aprovados por média, mas que alcançarem, no componente curricular, média igual ou superior a 3,0 (três), terão direito a realizar o exame final.

e) Será considerado aprovado no componente curricular o aluno que obtiver a média final igual ou superior a 5,0 (cinco); a média final será a média aritmética entre a

nota obtida no exame final e a média aritmética obtida nas verificações de aprendizagem.

f) Será considerado reprovado no componente curricular, e ficará automaticamente em dependência no respectivo componente, o aluno que:

1. Obtiver média nas verificações de aprendizagem inferior a 3,0 (Três);
2. Obtiver média final inferior a 5,0 (cinco).

g) O aluno em dependência, só poderá realizar matrícula, no máximo três vezes, em um mesmo componente curricular. O aluno que atingir quatro reprovações, em um mesmo componente curricular, será automaticamente desligado do Curso.

No ano de 2015, a UFRPE instituiu o uso Ambiente Virtual de Suporte à Aprendizagem (AVA-UFRPE), <http://ava.ufrpe.br> enquanto plataforma institucional para apoio ao ensino e aprendizagem dos cursos de graduação e pós-graduação nas modalidades presencial e à distância.

O AVA-UFRPE permite que os professores dos cursos de graduação e pós-graduação utilizem um ambiente padronizado e customizado para apoiar as suas atividades de ensino, bem como favorece as interações extraclasse com os alunos que estejam matriculados nas turmas.

Uma das principais vantagens do serviço AVA-UFRPE é a integração com o sistema acadêmico institucional [SIG@UFRPE](http://sig.ufrpe.br) (sig.ufrpe.br). Esta integração permite que os cadastros atualizados de docentes, discentes, cursos e turmas de disciplinas em um período letivo, necessários para o bom funcionamento do serviço AVA-UFRPE, sejam importados periodicamente e automaticamente a partir do [SIG@UFRPE](http://sig.ufrpe.br).

### **Acessibilidade Pedagógica**

Ainda no tocante à avaliação pedagógica, o curso encontra-se balizado, também, pela Política Nacional para Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.11). Nesta, a avaliação configura “uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do aluno em relação ao seu progresso individual, prevalecendo [...] os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor”.



Neste sentido, a Política Nacional se apoia na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996, esclarece no seu Art.24, inciso V, que “a verificação do rendimento escolar observará o seguinte critério: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”. Esse princípio que fundamenta a avaliação da aprendizagem na LDB deve reger o processo de avaliação para todos os discentes, com deficiência ou sem deficiência.

Com esse entendimento, o princípio da *inclusão* norteará o processo de ensino e aprendizagem, garantindo que os professores, ao realizarem suas avaliações, promovam adaptações em função das necessidades educacionais especiais dos estudantes. Para os alunos que são considerados público-alvo da educação inclusiva (pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação), os docentes utilizarão, dentre outras estratégias, as seguintes adaptações avaliativas: *dilatação de tempo de avaliação, apresentações de trabalhos em dupla, em equipes ou individual, prova oral, individualizada, sinalizada, ampliada, em Braille, em Libras, com recurso de tecnologias assistivas, permanência de profissional de apoio ou intérprete de Libras em sala e etc.*

É possível, assim, afirmar que, ao se adaptar uma avaliação ou uma estratégia didática, objetiva-se assegurar a equiparação de oportunidades, uma vez que todos os alunos são capazes de aprender, independente da sua idade cronológica, das suas limitações e de suas especificidades. Desse modo, o respeito à individualidade e ao tempo de cada um constitui um princípio fundamental para uma educação inclusiva.

## **11. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A pesquisa nos cursos de graduação a UFRPE é incentivada, principalmente, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFRPE), que tradicionalmente tem sido apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas que conta também com o suporte financeiro da UFRPE no custeio de bolsas com recursos da própria Universidade. Além disso, docentes da UFRPE podem concorrer a cotas de bolsas de iniciação científica que são concedidas anualmente pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Outra ação de incentivo a pesquisa importante é o Programa de Iniciação Científica Voluntária (PIC), criado pela UFRPE, onde são concedidas cotas de orientação aos docentes/pesquisadores sem concessão de bolsas aos discentes. Trata-se de uma ação que amplia a formação de discentes/pesquisadores na instituição, e que, no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, tem aumentado significativamente a capacidade inserção alunos em projetos de pesquisa em função da participação do corpo docente em editais abertos periodicamente pelo CNPq, FACEPE, Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Banco do Nordeste, dentre outros.

A UFRPE também incentiva a pesquisa dirigida ao desenvolvimento tecnológico e de processos de inovação por meio do programa de Programa Institucional de Bolsas de Iniciação tecnológica e inovação (PIBITI). Essa modalidade de pesquisa pretende formar de recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País e com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua região.

Recentemente, em dezembro de 2010, a UAST foi contemplada com a aprovação de um Programa de Educação Tutorial (PET), com recursos do MEC, denominado PET Biologia/UAST, e conta atualmente com 12 bolsistas exclusivamente do curso de bacharelado em Ciências Biológicas. Neste programa, os alunos realizam diversas atividades ligadas ao ensino, pesquisa e à extensão, além de promoverem continuamente várias oportunidades de atividades complementares aos demais alunos do curso.

Os estudantes do curso são, desde o início, estimulados a continuar a sua formação em pesquisa na pós-graduação. Desde 2011, essa possibilidade passou a existir na UAST com a criação Mestrado em Produção Vegetal (PGPV), que absorve graduados em Ciências Agrárias e Biológicas que tem se configurado, na UAST, como continuação da pesquisa em função da participação efetiva dos graduandos nos projetos de dissertação conduzidos na Unidade.

Em seguida, no ano de 2015 surgiu o Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Conservação (PPGBC) visa oferecer suporte a uma das principais metas da UFRPE que é a intensa busca do conhecimento científico, tanto para a evolução educacional e tecnológica do Estado, quanto para atender as necessidades e anseios da sociedade. A inserção da Unidade Acadêmica de Serra Talhada no bioma Caatinga, em uma área com trechos de vegetação nativa ainda preservada, reforça a importância do PPGBC, no sentido de oferecer subsídios para o avanço científico e social desta porção territorial do País. Assim, o presente curso de Mestrado almeja contribuir com mudanças significativas de paradigmas no âmbito da realidade social em que a UAST está inserida, atuando principalmente para reduzir a intensa degradação do bioma Caatinga, que necessita, urgentemente, de novas políticas educacionais

que visem uma maior conscientização acerca das questões ambientais, além de seus problemas e soluções na região.

O PPGBC foi idealizado em 2011 e criado em 2015, no intuito de amenizar as lacunas científicas básicas essenciais para programas eficazes de conservação e preservação da biodiversidade de nossos ecossistemas, incluindo os ambientes terrestres e aquáticos localizados na área de abrangência do bioma Caatinga e, não menos importantes, aqueles localizados na Zona da Mata e no Litoral.

As atividades de Extensão no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas são estimuladas institucionalmente pelos Editais de bolsas de extensão da UFRPE (BEXT), concedida pela Pró-reitoria de atividades de extensão com recursos da Universidade. Essa modalidade de bolsa tem o objetivo de fomentar a realização de ações integradas (ensino, pesquisa e extensão), específicas ou transdisciplinares, nas seguintes áreas temáticas: Saúde, Educação, Cultura, Tecnologia, Direitos Humanos, Trabalho, Meio ambiente e Comunicação.

Além dos incentivos financeiros, a extensão universitária tem sido apoiada na pelo Programa de atividades de Vivência interdisciplinar (PAVI). Trata-se de um programa criado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFRPE, que permite a vinculação voluntária de discentes em atividades práticas de disciplinas e projetos com o objetivo de promover o treinamento das aptidões e habilidades técnicas dos discentes para a formação de competências, transferência de tecnologia e de contato com o meio rural e com suas questões sociais e ambientais.

As atividades de extensão são desenvolvidas também pelos docentes do curso, que se organizam em grupos temáticos dirigidos para as demandas do meio rural no Semiárido. Esses grupos multidisciplinares orientam alunos de graduação no projeto, planejamento, realização e avaliação de eventos, cursos, palestras e ações voltadas para os produtores e comunidades rurais, aproximando a Universidade da Comunidade e trazendo demandas e questões que retroalimentando o ensino, a pesquisa e a extensão no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST.

## **12. APOIO AO DISCENTE**

A Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão – PROGESTI, desenvolve ações e programas de apoio estudantil buscando garantir a igualdade de oportunidades, a melhoria do desempenho acadêmico e, por conseguinte, combater às situações de retenção e evasão. Neste sentido, a Política de Assistência Estudantil desta Instituição tem como propósitos basilares:

1. Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
2. Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da Educação Superior;
3. Reduzir as taxas de retenção e evasão;
4. Contribuir para a promoção da inclusão social por meio da educação.

Diante do exposto, no Quadro 9 são exibidos alguns programas institucionais de apoio ao estudante da UFRPE.

**Quadro 9** – Programas de Apoio Estudantil da UFRPE desenvolvidos pela POGESTI

<b>PROGRAMA</b>	<b>RESOLUÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Apoio ao Ingressante</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 023/2017	Voltado aos alunos ingressantes nos cursos de graduação presencial, regularmente matriculados, e em situação de vulnerabilidade socioeconômica.
<b>Apoio ao Discente</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 021/2017	Voltado aos alunos de primeira graduação, regularmente matriculados em cursos de graduação presenciais, e estarem em situação e vulnerabilidade socioeconômica. As bolsas contemplam: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoio Acadêmico;</li> <li>2. Auxílio Transporte;</li> <li>3. Auxílio Alimentação.</li> </ol>
<b>Apoio à Gestante</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 112/2014	Para as discentes que tenham um filho no período da graduação. Duração máxima: 3 anos e 11 meses.
<b>Auxílio Moradia</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 062/2012	Para os estudantes de graduação, de cursos presenciais, regularmente matriculados, residentes fora do município de oferta do curso, reconhecidamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica durante a realização da graduação.
<b>Auxílio Recepção/Hospedagem</b>	Resolução	Para discentes provenientes dos programas de Cooperação Internacional

	CEPE/UFRPE nº 081/2013	
<b>Ajuda de Custo</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº188/2012	Destinado a cobrir parte das despesas do aluno com inscrição em eventos científicos, aquisição de passagens, hospedagem e alimentação.
<b>Auxílio Manutenção</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 027/2017	Objetiva promover a permanência de alunos residentes, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, durante a realização do curso de graduação.
<b>Ajuda de Custo para Jogos Estudantis</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 184/2007	Destinado a cobrir despesas com aquisição de passagens e, excepcionalmente, aluguel de transporte coletivo, hospedagem e alimentação para a participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais.
<b>Promoção ao Esporte</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº109/2016	Para estudantes de primeira graduação presencial, regularmente matriculados no curso e na Associação Atlética Acadêmica e que apresentem situação de vulnerabilidade econômica

Destaca-se, ainda, que a Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão – PROGESTI dispõe de plantão psicológico para atendimento aos discentes da Instituição, além de acompanhamento pedagógico com o objetivo de auxiliar o estudante em seu processo educacional através de um planejamento individualizado de ações específicas de aprendizagem.

Além da relação constante no Quadro supracitado, são disponibilizados, através da PREG, os seguintes Programas: Atividade de Vivência Interdisciplinar – PAVI, Monitoria Acadêmica, PET e Incentivo Acadêmico – BIA.

**Quadro 10** – Programas da UFRPE desenvolvidos pela PREG

<b>PROGRAMA</b>	<b>RESOLUÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
-----------------	------------------	------------------

<b>Atividades de Vivência Multidisciplinar</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 676/2008	Voltado aos alunos dos cursos de graduação e técnicos profissionalizantes com a necessidade de contextualizar os conteúdos teóricos e a flexibilização dos conhecimentos.
<b>Monitoria Acadêmica</b>	Resolução CEPE/UFRPE nº 262/2001	Objetiva estimular nos discentes o gosto pela carreira docente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
<b>Incentivo Acadêmico</b>	Edital	Objetiva apoiar os alunos ingressantes a adaptação à vida acadêmica e a inserção em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

No que diz respeito à oferta de bolsas de iniciação científica e de extensão. Estas são, respectivamente, viabilizadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG e a Pró-Reitoria de Extensão – PRAE, ambas vinculadas a projetos de pesquisa e extensão da UFRPE.

Já a Assessoria de Cooperação Internacional – ACI, criada em 2007, tem a finalidade de ampliar e consolidar a internacionalização e os laços de cooperação interinstitucional da Universidade, proporcionando à comunidade acadêmica oportunidades de usufruir da mobilidade como forma de fortalecer o desempenho acadêmico e fomentar experiências culturais.

O curso possuirá uma Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico – COAA com o objetivo de acompanhar e orientar os estudantes em situação de insuficiência de rendimento, conforme a Resolução CEPE/UFRPE nº 154/2001. A COAA é composta pelo Coordenador do Curso, 3 (três) professores e 1 (um) estudante, indicados pela Coordenação e homologada pelo CCD.

### **13. ACESSIBILIDADE**

A Lei nº 10.098/2000 estabelece as normas gerais e os critérios básicos para promover a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência ou que apresentem mobilidade reduzida, independente de qual seja esta deficiência (visual, locomotora, auditiva e etc.), através da eliminação de obstáculos e barreiras. Ainda de acordo com a referida Lei, os óbices enfrentados pelas pessoas com deficiência são definidos como

qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros.

Associar a acessibilidade apenas às questões ligadas à infraestrutura físico-arquitetônica, significa restringir o conceito, haja vista as especificidades do público-alvo que compõe a educação inclusiva (surdos, pessoas com transtornos globais do desenvolvimento, autistas, etc). De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.12),

na educação superior, a educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos estudantes. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão.

No interesse de potencializar ações institucionais de acessibilidade, a UFRPE criou o NACES através da Resolução nº 090/2013. O NACES foi implantado com o objetivo de propor, desenvolver e promover ações de acessibilidade para o atendimento às necessidades das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, no sentido da remoção de barreiras físicas, pedagógicas, atitudinais e comunicacionais existentes no ambiente acadêmico. O NACES está articulado com os Setores de Acessibilidade das Unidades Acadêmicas.

Na UFRPE, a acessibilidade é compreendida a partir das suas diferentes dimensões (SASSAKI, 2005): arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, atitudinal e programática. A acessibilidade está presente desde o momento de ingresso do estudante, ao destinar uma reserva de vagas para as pessoas com deficiência (Lei nº 13. 409/2016), até a sua conclusão, prezando pela qualidade social de sua permanência na instituição. A Universidade também cumpre os requisitos legais de acessibilidade e inclusão, previstos no Decreto nº 5.626/2005, uma vez que oferece a disciplina de Libras como optativa para os bacharelados e obrigatória para as licenciaturas.

### Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

Uma das atividades permanentes desenvolvidas pelo NACES, em parceria com os Setores de Acessibilidade das Unidades Acadêmicas, é o mapeamento do público-alvo das ações de acessibilidade na UFRPE, incluindo pessoas com deficiência (física, auditiva/surdez, visual/cegueira e intelectual), mobilidade reduzida e discentes com transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação ou outras necessidades educacionais especiais. A atualização do mapeamento dos discentes ocorre por demanda espontânea ou busca ativa através das Coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação e pelo sistema de matrícula utilizado pela Universidade (SIG@UFRPE). No caso da identificação de docentes e técnicos, além da demanda espontânea, ocorre busca ativa no sistema de gestão Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE. Além do desenvolvimento de outras atividades, o NACES oferece o Serviço de Tradução e Interpretação em LIBRAS para atender a comunidade surda, e o Serviço de Orientação Pedagógica, voltado aos discentes e docentes.

No tocante às ações de adaptação física, o NACES repassa as informações do mapeamento das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida para o Núcleo de Engenharia e Meio Ambiente – NEMAM. A partir disso, são realizadas diversas intervenções físico-arquitetônicas nos espaços da Universidade, tais como a colocação de vagas especiais em estacionamentos, piso tátil, plataformas elevatórias, banheiros adaptados, rebaixamento de balcões e construção de rampas, etc.

### Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA

No que diz respeito ao atendimento dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o Núcleo de Acessibilidade, ao identificar o caso, encaminha para atendimento e acompanhamento pedagógico. Assim como ocorre com outros casos de discentes com necessidades educacionais especiais, a profissional de pedagogia identifica as necessidades educacionais específicas do aluno com TEA, elabora o Plano de Atendimento Educacional Especializado contendo os recursos didáticos necessários que eliminem as barreiras pedagógicas existentes no processo de ensino e aprendizagem, bem como realiza orientações educacionais específicas aos professores e alunos sobre as adaptações curriculares necessárias ao atendimento das necessidades educacionais do discente.

Considerando as especificidades do autismo, a pedagoga ainda colabora na orientação do planejamento de ensino e de propostas avaliativas desenvolvidas pelos professores junto



aos demais discentes. Atua também em parceria com profissionais de psicologia e serviço social, com lotação no Departamento de Qualidade de Vida-SUGEP/UFRPE, além de contar com a parceria e apoio dos familiares quando o caso necessita deste tipo de procedimento.

Com o objetivo de difundir informações e promover a sensibilização da comunidade universitária, o Núcleo de Acessibilidade vem estruturando um ciclo de campanhas em torno de temas relacionados às pessoas com deficiência e, em especial, às pessoas com transtorno do espectro autista. Além disso, em parceria com a PREG, o NACES vem articulando a realização de seminários temáticos e cursos de formação docente para abordagem e discussão das referidas questões.

#### **14. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas foi elaborado em consonância com os princípios, diretrizes e objetivos preconizadas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), em estreita relação com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), apresentando as seguintes diretrizes para o Ensino Médio, Técnico, de graduação e pós-graduação, na modalidade presencial e a distância:

- I. Fortalecimento da equidade de condições entre os discentes da modalidade de ensino presencial e a distância, fortalecendo a vivência e a inovação acadêmica;
- II. Formação continuada dos docentes a partir das necessidades de suas áreas específicas de formação e didático-pedagógicas;
- III. Compromisso com a educação de qualidade, inclusiva e acessível a todos;
- IV. Promoção da ética e da transparência nas práticas de ensino da Instituição;
- V. Aproximação com temáticas, realidades e necessidades atuais, como políticas ecológicas e socioambientais, de equidade de gênero e etnia, de educação para os direitos humanos;
- VI. Extensão de seus serviços e cursos à sociedade;
- VII. Produção e/ou colaboração na produção de livros, apostilas, revistas, folhetos e de outras publicações de interesse da Instituição e da sua comunidade acadêmica;
- VIII. Reestruturação e aprimoramento dos cursos, orientada pela necessidade de formação continuada do indivíduo e de atendimento às demandas sociais e legais;

- IX. Implementação e aperfeiçoamento de novos recursos didático-pedagógicos, buscando agregar as novas tecnologias à metodologia de ensino;
- X. Incentivo às atividades extracurriculares do corpo discente, aproximando a vivência acadêmica da vivência profissional;
- XI. Desenvolvimento de estudos interdisciplinares e transdisciplinares que favoreçam a criação e a inovação no ambiente acadêmico;
- XII. Desenvolvimento de ações pedagógicas, ao longo dos cursos, que permitam a interface real entre ensino, pesquisa e extensão;
- XIII. Criação de mecanismos de atenção aos estudantes, visando a aumentar a sua autoestima e motivação nas atividades acadêmicas;
- XIV. Promoção da atualização sistemática dos projetos pedagógicos dos cursos a partir de fóruns de discussão

## **15.GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRPE/UAST é gerido pela coordenação do curso, composta por um coordenador e um eventual-coordenador. As ações da coordenação são reguladas pelos órgãos colegiados NDE e CCD.

A Lei nº 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES com a finalidade de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios e estratégias para a reformulação dos processos e políticas de avaliação da Educação Superior e elaborar a revisão crítica dos seus instrumentos, metodologias e critérios utilizados. O SINAES realiza análise de três componentes principais: avaliação das instituições de ensino superior, dos cursos de graduação e desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação das instituições de educação superior é composta de duas modalidades: Avaliação Externa, realizada por Comissões Avaliadoras do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP) e Avaliação Interna, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA e pela avaliação do ENADE.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em atendimento ao que determina a Lei Nº 10.861, constituiu por meio da Portaria Nº 577/2016-GR, de 30 de junho de 2016, a CPA para o biênio 2016-2018, com a atribuição de conduzir os processos de avaliação interna da instituição.

A CPA da UFRPE é composta por dois coordenadores, quatro representantes do corpo docente, quatro representantes dos técnico-administrativos, quatro representantes do corpo discente e três representantes da sociedade civil organizada. Na UAST a representação é composta por um docente, um técnico administrativo e um discente, levando em consideração a ideia de construção participativa da autoavaliação, com representação dos segmentos da comunidade acadêmica.

O objetivo geral da CPA da UFRPE é desenvolver um processo contínuo de autoavaliação institucional, transformando-o em um instrumento de autoconhecimento que possibilite a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão no cumprimento de sua missão e responsabilidade social. Especificamente a CPA pretende estimular o desenvolvimento da cultura de autoavaliação continuada e participativa entre os que fazem a UFRPE, por meio da permanente sensibilização da comunidade acadêmica; identificar pontos fortes, fracos e potencialidades da instituição no que concerne as dimensões avaliadas e a missão da UFRPE, apontando caminhos para melhoria das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária; Criar/implementar/gerenciar sistemas de informações, promovendo o levantamento contínuo de dados acerca das dez dimensões instituídas pelo SINAES e prestar contas à sociedade (comunidade acadêmica e sociedade civil) das ações desenvolvidas pela CPA.

São estratégias da CPA:

- Elaborar calendário de atividades e ações da CPA;
- Estruturar estratégias de divulgação e discussão de todas as etapas do processo de avaliação, com a utilização de mídias digital e impressa inter-relacionando os diversos segmentos envolvidos;
- Criar/articular comissões setoriais de avaliação, bem como núcleos temáticos, organizadas pela CPA nas unidades acadêmicas e entre os integrantes da comissão;
- Utilizar informações e incorporar práticas de avaliação vigentes na UFRPE;
- Coordenar o estudo e discussão em grupo das legislações pertinentes ao processo de avaliação institucional, de forma dinâmica e interativa.
- No processo avaliativo proposto serão observados os seguintes princípios:
- A responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- O reconhecimento da diversidade dos diversos órgãos e unidades da instituição;
- O respeito à identidade, à missão e à história da instituição;

- A globalidade institucional, pela utilização de indicadores e instrumentos, considerados em sua relação orgânica;
- A continuidade do processo avaliativo como instrumento de política educacional para cada instituição (sede e unidades) e o sistema de educação superior em seu conjunto.

A autoavaliação institucional é elaborada a partir da discussão do projeto de pesquisa da formação anterior da CPA da UFRPE, dos projetos de outras Instituições Federais de Ensino, do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e também dos documentos oficiais do MEC, as orientações Gerais para Roteiro de Autoavaliação do INEP e as Diretrizes para Avaliação das Instituições da Educação Superior da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), além de outros documentos oficiais.

A CPA propõe a construção de um processo autoavaliativo da UFRPE a realizar-se por meio de Ciclo Avaliativo de dois anos. Todo semestre, dada a importância do acompanhamento dos processos do ensino, será aplicado, por meio do Sistema de Gestão Acadêmico (SIG@), um Questionário Docente, no qual os estudantes avaliam os seus professores das turmas do semestre anterior, fazem a sua autoavaliação e avaliam a infraestrutura do ambiente de sala de aula, outro Questionário da Turma, em que os professores avaliarão as turmas em que ministrou aulas no semestre anterior, fazem a sua autoavaliação e avaliam a infraestrutura.

Ao final de cada semestre, ao estudante em fase de conclusão de curso, será disponibilizado um questionário de avaliação, buscando identificar a inserção profissional dos egressos e a participação dos mesmos na vida da Instituição.

Ao final do primeiro ano do ciclo avaliativo, um relatório parcial é produzido a partir da análise e discussão dos dados do questionário docente, do questionário de turma, do egresso. As dez dimensões elencadas serão contempladas de forma integral, a partir do estudo dos documentos oficiais produzidos pelos diversos órgãos que compõem a Universidade, destacando-se os relatórios de gestão.

No segundo ano, além dos instrumentos de avaliação permanente (docente, turma, egresso), é aplicado um relatório geral a ser respondido por toda comunidade acadêmica (professores, estudantes e técnicos), contemplando de forma detalhada as dez dimensões, de forma a permitir a avaliação de todos os órgãos e setores que compõem a instituição.

Da análise dos dados de questionário docente e de turma são produzidos relatórios síntese por unidade acadêmica e por curso, levados a ampla discussão nesses órgãos e somente então irão alimentar o relatório parcial.

No segundo ano, a CPA apresenta um relatório geral, o qual, além dos documentos e dados oriundos dos instrumentos descritos acima, consolidará a síntese de um questionário geral, aplicado a todos os atores desse cenário educacional, conforme descrito acima. Ao final do processo de autoavaliação, é realizada uma reflexão junto à comunidade sobre todas as ações desenvolvidas no processo e sobre a metodologia empregada, dessa forma contribuindo para o ajustamento dos procedimentos adotados para a continuidade do mesmo. Dessa forma, além do autoconhecimento institucional, a própria sistemática será avaliada.

## **16. FUNCIONAMENTO DO CURSO**

### Funcionamento do Colegiado de Coordenação Didática do Curso- CCD

A coordenação didática do curso de graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas, segundo resolução 260/2008 do Conselho Universitário, é exercida por um Colegiado de Coordenação Didática, constituído pelo Coordenador do Curso, como presidente, pelo seu substituto eventual, como vice-presidente, por docentes dos primeiros quatro períodos do curso (quatro representantes) e do quinto ao último período do curso (cinco representantes), que ministrem disciplinas no curso. Também participam do CCD do curso representante do corpo discente da graduação, escolhido na forma da legislação vigente, com mandato de um (1) ano, permitida uma recondução.

São atribuições do CCD do curso:

- a) elaborar modificações ao currículo do curso, propondo-as ao Colegiado Geral de Coordenação Didática;
- b) propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática o elenco de disciplinas optativas do curso;
- c) promover, através de propostas devidamente, justificadas, ao Colegiado Geral de Coordenação Didática, a melhoria contínua do curso;
- d) propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática modificações nos planos dos respectivos cursos;
- e) propor, em cada período letivo, os planos de ensino das disciplinas do currículo

do curso;

f) apreciar e deliberar sobre as solicitações acerca do aproveitamento de estudos e adaptações, ouvidos os docentes da unidade com competência para julgar e emitir parecer sobre o conteúdo de tais solicitações;

g) aprovar o Regimento do Centro Acadêmico do curso, submetendo-o depois à homologação do Conselho Universitário;

i) exercer as demais funções que lhe são, explícita ou implicitamente, deferidas em lei, no Estatuto e neste Regimento Geral;

j) deliberar sobre os casos omissos na esfera de sua competência.

O CCD do curso de BCB é atualmente composto por seis membros docentes titulares e um discente o coordenador do curso e seu eventual substituto, totalizando nove membros, segundo a portaria nº 022/2017-COGER de 30 de outubro de 2017, que foram selecionados, após consulta à comunidade docente e indicação do Diretório Acadêmico do curso para o membro discente. Todo o grupo possui dedicação exclusiva e está amplamente distribuído em todos os períodos do curso.

#### Atuação do Núcleo Docente Estruturante- NDE

Segundo a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 6.º da Lei N.º 10861 de 14 de abril de 2004, e o disposto no Parecer CONAES N.º 04, de 17 de junho de 2010, fica estabelecido a formação do Núcleo Docente Estruturante nos cursos de graduação. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Segundo a resolução supracitada o NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

Em sintonia com o artigo 2º da presente resolução são atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

(i) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

(ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

(iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

(iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Já o artigo 3º versa que as Instituições de Educação Superior, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

(i) ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;

(ii) ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *Stricto Sensu*;

(iii) ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

(iv) assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

O NDE do curso de BCB é atualmente composto por dezesseis membros titulares, segundo a portaria nº 001/2018-COGER de 23 de janeiro de 2018, que foram selecionados com o objetivo de agregar docentes de distintas áreas de atuação nas Ciências Biológicas. Todo o grupo possui dedicação exclusiva e está amplamente distribuído em todos os períodos do curso.

Especificação dos Profissionais Do Curso

Detalhamento do perfil profissional, titulação e competências.

**Quadro 11** – Especificação dos profissionais do curso

<b>Nome</b>	<b>CPF</b>	<b>Área de conhecimento*</b>	<b>Titulação/ área</b>	<b>Qualificação profissional**</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Vínculo empregatício</b>
Adriano do Nascimento Simões	807.292.073-15	Fisiologia Vegetal	Doutorado em Fisiologia Vegetal/UFV/2008	Agronomia/UFERSA/2000	DE	Professor do magistério superior
Adson Felipe		Cálculo				substituto
Alexandre Mendes	033.481.786-22	Zoologia	Doutorado em ciências naturais (2012, Universidade de Heidelberg, Alemanha)	Bacharel em Ciências Biológicas (2003, UFMG)	DE	Professor do magistério superior
Airton Torres Carvalho	043.116.944-66	Zoologia	Doutorado em Ciências Biológicas área de concentração zoologia Ufpb 2012	Bacharel em Ciências Biológicas 2005	DE	Professor do magistério superior
Ana Luiza da Silva	696.346.964-49	Citologia / Microbiologia	Mestrado em Biologia de Fungos/UFPE/2002	Licenciatura em Ciências Biológicas/UFRPE/1999	DE	Professor do magistério superior
André Laurênio de Melo	022.127.164-35	Botânica	Doutorado em Botânica/UFRPE/2006	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas/FAFIRE/1993	DE	Professor do magistério superior



André Luiz Alves de Lima	031.861.184-84	Botânica	Doutorado em Botânica/UFRPE/2009	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/2004	DE	Professor do magistério superior
Carlos Romero Ferreira de Oliveira	616.546.804-78	Entomologia	Doutorado em Entomologia/UFV/2005	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/1999	DE	Professor do magistério superior
Cássia Lima Silva Gusmão	696.557.154-34	Genética	Doutorado em Ciências (Genética)/USP/2006	Farmácia/ UFPE/ 1996	DE	Professor do magistério superior
Cláudia Helena Cysneiros Matos de Oliveira	746.938.244-53	Entomologia	Doutorado em Entomologia/UFV/2006	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/1999	DE	Professor do magistério superior
Cynthia Maria Carneiro Costa	765.769.734-20	Microbiologia	Doutorado em Biologia de Fungos/UFPE/2004	Licenciatura em Ciências Biológicas/UFRPE/1998	DE	Professor do magistério superior
Daniel Portela Wanderley de Medeiros	025.457.684-21	Ecologia	Doutorado em Botânica/UFRPE/2009	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/2003	DE	Professor do magistério superior
Diego de Souza Buarque	039.246.804-26	Bioquímica	Doutorado em Ciências/UNIFESP/2012	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFPE/2006	DE	Professor do magistério superior
Edgar Alberto do Espirito Santo Silva			Doutor em biologia vegetal (área de concentração ecologia vegetal) UFPE 2014	Bacharel em ciências biológicas UFPE 2007	DE	Professor do magistério superior
Eduardo Henrique da Silva Ramos	029.638.894-70	Anatomia	Doutorado em Inovação Terapêutica UFPE 2014 Área de concentração ciências morfológicas	Bacharel em Ciências Biológicas - UFRPE 2006, Licenciado em Ciências Biológicas UFPE 2008	DE	Professor do magistério superior
Elaine Cristina Lima do Nascimento		Química				
Felipe Alves Reis		Cálculo				
Hélio Fernandes de Melo	354.000.134-49	Genética	Doutorado em Biologia	Bacharelado em Ciências	DE	Professor do

			de Fungos/UFPE/2006	Biológicas/UFRPE/1997		magistério superior
Jailson Gitaí dos Santos Frazão	706.512.054-68	Genética	Doutorado em Biologia Vegetal/UFPE/2006	Licenciatura em Ciências Biológicas/UFRPE/1999	DE	Professor do magistério superior
José Antônio Feitosa Apolinário		Filosofia da Ciência			DE	Professor do magistério superior
Leandro dos Santos		Fisiologia			DE	Professor do magistério superior
Leonardo Mendes de Lima Junior	921.615.024-68	Estatística	Mestrado em Biometria e Estatística Aplicada/UFRPE/2006	Estatística/UFPE/2001	DE	Professor do magistério superior
Luciana Matos de Andrade	761.164.314-34	Zoologia	Doutorado em Zoologia/UFPB/2005	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/1995	DE	Professor do magistério superior
Luciana Sandra Bastos de Souza	071.5424.44-02	Bioclimatologia	Doutorado em Meteorologia Agrícola UFV/2014	Licenciatura em Ciências Biológicas UPE/2008	DE	Professor do magistério superior
Luiz Carlos da Silva Junior		Física				
Manuel Sotero Caio Neto		Sociologia			DE	Professor do magistério superior
Maria das Graças Santos das Chagas	028.282.684-03	Geologia	Doutorado em Geografia/UFPE/2011	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFRPE/2003	DE	Professor do magistério superior
Marilene Maria de Lima	834.243.694-20	Parasitologia	Doutorado em Ciência Veterinária/UFRPE/2007	Medicina Veterinária/UFRPE/1997	DE	Professor do magistério superior
Rogério de Aquino Saraiva	000.068.843-69	Química	Doutorado em Ciências Biológicas/ Bioquímica Toxicológica / UFSM/ 2013	Bacharel em Ciências Biológicas,URCA, 2007	DE	Professor do magistério superior

Sueny Kêlia Barbosa Freitas		Química			DE	Professor do magistério superior
Valdeline Atanzio da Silva	264.525.292-34	Botânica	Doutorado em Biologia Vegetal/UFPE/2003	Bacharelado em Ciências Biológicas/UFPE/1994	DE	Professor do magistério superior
Veridiana da Silva Santos	Estatística				DE	Professor do magistério superior
Virgínia Medeiros de Siqueira	042.806.314-41	Microbiologia	Doutora em Engenharia química e biológica - Universidade do Minho (2011)	Bacharelado em Biomedicina UFPE	DE	Professor do magistério superior

## 17. INFRAESTRUTURA DO CURSO

### Instalações Gerais do Curso

Todas as dependências utilizadas pelo curso de Bacharelado em Ciências Biológicas são dotadas de mobiliário adequado, boa iluminação e ventilação, equipamentos de prevenção de incêndio e boa higiene.

### Estrutura física

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas compartilha com os demais cursos da UAST as instalações básicas para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O curso utiliza salas de aula, laboratório de informática, laboratórios de áreas básicas, sala de professores, biblioteca, auditório, núcleo de tecnologia da Informação (NTI), instalações administrativas, instalações acadêmicas, instalações sanitárias e estacionamentos (Quadro 12).

*(i) Salas de Aulas:* A UAST conta com salas de aula com capacidade para 40 alunos, dotadas de ar condicionado, das quais 5 são utilizadas para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, sendo 4 salas de aula do tipo I (57,75 m<sup>2</sup>) e 1 sala de aula do tipo II (77,55 m<sup>2</sup>). As salas de aulas estão localizadas em três prédios com três pavimentos, todos dotados de escadas e rampas de acesso para os usuários.

*(ii) Laboratórios:* Os laboratórios da UAST oferecem infraestrutura básica para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas utiliza 08 laboratórios todos dotados com ar condicionado, mobiliário e iluminação adequados, os quais são compartilhados com os demais cursos lotados na UAST. Os laboratórios utilizados são: Laboratório de Biologia (41,76 m<sup>2</sup>), Laboratório de Entomologia e Ecologia (42,48 m<sup>2</sup>), Laboratório de Informática (41,76 m<sup>2</sup>), Laboratório de Microscopia 1 (56,88 m<sup>2</sup>), Laboratório de Microscopia 2 (56,88 m<sup>2</sup>), Laboratório de Nutrição Animal e Vegetal (56,00 m<sup>2</sup>), Laboratório de Química (41,76 m<sup>2</sup>), Laboratório de Zoologia de Vertebrados (50,00 m<sup>2</sup>), laboratório de Zoologia de invertebrados (60,00 m<sup>2</sup>).

*(iii) Salas de Professores:* Os docentes utilizam 05 salas coletivas localizadas em vários prédios e com dimensões variadas (Quadro 12). As salas possuem computadores, acesso a internet e toda a infraestrutura básica. Os docentes utilizam 12 salas com capacidade para dois docentes.

*(iv) Auditório:* A UAST conta com um auditório de 84,24 m<sup>2</sup>, com capacidade para 90 pessoas, localizado no bloco F, o qual poderá ser usado para aulas, seminários, palestras, atividades científicas e culturais.

*(v) Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI):* As salas destinadas ao NTI estão localizadas no bloco D do campus e são dotadas de ar condicionado, além de boa iluminação.

*(vi) Instalações administrativas:* As dependências destinadas a administração da UAST estão localizadas no Bloco D do campus (Direção Geral e Coordenação Geral dos Cursos) e no Bloco Administrativo (demais setores administrativos), conforme o Quadro 12.

*(vii) Instalações acadêmicas:* A Coordenação Geral dos Cursos está localizada no bloco D ocupando uma área de 28,86 m<sup>2</sup>. A coordenação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas funciona num espaço coletivo, compartilhado com as demais coordenações de cursos da UAST. O Núcleo de Apoio Didático localiza-se no bloco um, e possui área útil de 38,46 m<sup>2</sup>.

As dependências destinadas ao apoio social e de saúde localizam-se nos blocos um e dois, incluindo o Atendimento psicopedagógico (9,23 m<sup>2</sup>), o Núcleo de Serviço Social (38,46 m<sup>2</sup>) e a Enfermaria e Atendimento médico (38,46 m<sup>2</sup>). O Programa de Educação Tutorial de Biologia (PET Bio/UAST) e o Programa de Educação Tutorial de letras compartilham uma sala com 38,46 m<sup>2</sup>, onde são realizadas reuniões e outras atividades dos programas.

*(viii) Instalações sanitárias:* As instalações sanitárias são dotadas de piso e paredes com material impermeável e lavável, portas para oferecer privacidade aos usuários, boa iluminação e ventilação. As instalações sanitárias estão distribuídas em diversos blocos da UAST (Tabela 4), de forma que o deslocamento entre qualquer dependência e a instalação sanitária mais próxima é sempre inferior a 120m.

*(ix) Estacionamentos:* A UAST conta com cinco áreas com dimensões variadas destinadas ao estacionamento de veículos automotores; essas áreas podem ser livremente utilizadas pela comunidade acadêmica e visitantes. O menor estacionamento possui 110,40 m<sup>2</sup>, enquanto o maior possui 2075,00 m<sup>2</sup> de área total. Os estacionamentos não possuem vagas cobertas.

*(x) Instalações de convivência:* A UAST conta com uma quadra coberta destinada a atividades esportivas e culturais, com arquibancada e vestiários masculinos e femininos. A lanchonete funciona durante os três turnos de atividades da UAST, servindo lanches e refeições. Há duas casas estudantis, sendo uma masculina e feminina, atendendo mais de 50 estudantes.

**Quadro 12** Infraestrutura física das instalações da UAST utilizadas pelo curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

<b>INFRAESTRUTURA FÍSICA</b>				
<b>DEPENDÊNCIAS</b>	<b>QUANT.</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>Sala de Aula Tipo A</b>	4	57,75	231,00	
<b>Sala de Aula Tipo B</b>	1	77,55	77,55	
<b>Laboratório de Biologia</b>	1	41,76	41,76	
<b>Laboratório de Entomologia e Ecologia</b>	1	42,48	42,48	
<b>Laboratório de Informática – Bloco C</b>	1	41,76	41,76	
<b>Laboratórios de Microscopia</b>	2	56,88	113,76	
<b>Laboratório de Química</b>	1	41,76	41,76	
<b>Laboratório de Zoologia de vertebrados</b>	1	50,00	50,00	
<b>Laboratório de Zoologia de Invertebrados</b>	1	50,00	50,00	
<b>Auditório</b>	1	84,24	84,24	
<b>Instalações Administrativas</b>	Diretoria Geral	1	28,86	28,86
	Sala das comissões	1	41,76	41,76
	Bloco administrativo: recepção, protocolo, direção administrativa, setor pessoal, núcleo de engenharia, sala dos conselhos, setor de compras, divisão de patrimônio.	1	283,14	283,14
<b>Instalações Acadêmicas</b>	Coordenação Geral	1	57,72	57,72
	Coordenações de Cursos	1	77,55	77,55
	Núcleo de Apoio Didático	1	38,46	38,46
	Núcleo de Serviço Social	1	38,46	38,46
	Atendimento Psicopedagógico	1	9,23	9,23
	Sala do PET	1	38,46	38,46
	Enfermaria e Atendimento Médico	1	38,46	38,46
<b>Salas de Professores</b>	Sala Coletiva de Professores (Docentes 1 - Bloco G)	1	56,88	56,88
	Sala Coletiva de Professores (Docentes 2 – Bloco H)	1	85,32	85,32

	Sala Coletiva de Professores (Docentes 3 - Bloco H)	1	85,32	85,32
	Sala Coletiva de Professores (Docentes 4 - Bloco G)	1	56,88	56,88
	Sala Coletiva de Professores (Docentes 6 - Bloco C)	1	28,08	28,08
	Sala para dois Professores (Bloco 1 docente)	12	13,40	160,80
<b>Instalações Sanitárias</b>	WC Masculino Tipo A (Bloco F)	1	9,18	9,18
	WC Masculino Tipo B (Lab. Química)	1	13,65	13,65
	WC Masculino Tipo C (Blocos de Aula)	9	57,42	516,78
	WC Masculino Tipo D- Deficiente (Blocos de Aula)	9	31,59	287,10
	WC Masculino Tipo E- comum e deficiente (Blocos de docentes e de laboratórios)	6	15,75	94,5
	WC Feminino Tipo A (Bloco F)	1	9,18	9,18
	WC Feminino Tipo B (Lab. Química)	1	13,30	13,30
	WC Feminino Tipo C (Blocos de Aula)	9	57,42	516,78
	WC Feminino Tipo D- Deficiente (Blocos de Aula)	9	31,59	287,10
	WC Feminino Tipo E- comum e deficiente (Blocos de docentes e de laboratórios)	6	15,75	94,5
	BWC (Bloco G e H)	2	39,00	78,00
	BWC (Casa 1)	1	3,60	3,60
	<b>Biblioteca</b>	Sala para Acervo e Balcão de Atendimento	1	114,12
Sala para Administração		1	38,46	38,46
Sala de Estudo		1	56,16	56,16
<b>Núcleo de Tecnologia de</b>	Sala 1	1	11,31	11,31
	Sala 2	1	16,38	16,38

<b>Informação</b>	Sala 3	1	20,28	20,28
<b>Estacionamento</b>	Tipo A	1	528,70	528,70
	Tipo B	1	1.222,50	1.222,50
	Tipo C	1	1.771,52	1.771,52
	Tipo D	1	2.075,00	2.075,00
	Tipo E	1	110,40	110,40
<b>ÁREA TOTAL UTILIZADA</b>				<b>9788,19</b>

### Equipamentos

As dependências da UAST apresentam uma boa iluminação, ventilação e mobiliário compatível com a atividade exercida no local. Todas as dependências cobertas são dotadas de aparelhos de ar condicionado, excetuando-se os banheiros e áreas de circulação (hall, corredores, rampas e escadas). As instalações administrativas, coordenação geral, coordenação de cursos e o NTI são dotados de estabilizadores, computadores, impressoras e armários. Abaixo estão relacionados os equipamentos existentes em alguns setores específicos.

*(i) Salas de aula:* as salas de aula são dotadas de aparelhos de ar-condicionado, cadeiras com apoio para escrever, mesas, cadeira para professor, quadro-branco e tela para projeção. A UAST disponibiliza computadores, datashow e retroprojetores para uso em salas de aula, os quais devem ser previamente solicitados pelos docentes ao núcleo de apoio didático.

*(ii) Salas de professores:* as salas coletivas e as salas para dois professores possuem ar condicionados, armários, computadores, acesso a internet, e são localizadas em prédios com toda a infraestrutura básica. A todos os docentes são destinadas uma escrivaninha e uma cadeira, servindo de apoio ao desenvolvimento de atividades extraclasse.

*(iii) Auditório:* O auditório é um espaço bem iluminado e equipado com quatro de aparelhos de ar-condicionado (10000 BTUs), 90 poltronas (plateia), mesas e cadeiras para apresentadores, sistema de som com autofalantes, quadro-branco e tela para projeção. A UAST disponibiliza microfones, computadores, datashow e retroprojetores para uso durante as apresentações, os quais devem ser previamente solicitados ao núcleo de apoio didático.

*(iv) Instalações sanitárias:* as instalações sanitárias são dotadas de piso e paredes com material impermeável e lavável, portas para oferecer privacidade aos usuários, boa iluminação e



ventilação. Todos os banheiros são equipados com lavatórios e vasos sanitários, sendo que alguns ainda possuem chuveiros e mictórios (banheiros masculinos).

*(v) Laboratórios:* os laboratórios são dotados de aparelhos de ar-condicionado e equipamentos específicos para o desenvolvimento de aulas práticas, atividades de pesquisa e extensão. Os equipamentos existente em cada laboratório estão relacionados abaixo.

#### LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Aparelho de ar condicionado (10.000 Btus)	01
Balança analítica – max. 210 g	01
Balança analítica – max. 300 g	01
Bomba a vácuo	01
Câmara climática tipo B.O.D.	01
Condutímetro de mesa	01
Condutímetros portáteis	02
Estantes e armários de metal	10
Esteremicroscópios binoculares	07
Estufa bacteriológica	01
Estufa de secagem	01
Freezer	01
Microscópios	03
Mufla	01
Peagâmetro	01
Placa aquecedora	01
Quadro branco	01
Refrigerador	01
Vidrarias	

#### LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	02
Impressora	01
Mesas	20
Cadeiras	20
Microcomputadores	15
No break	01
Quadro branco	01
Tela para projeção	01

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA E ECOLOGIA

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	02
Armadilha luminosa para coleta de insetos	01
Armários e estantes de aço	08
Câmaras climáticas tipo B.O.D	02
Câmera filmadora	01
Câmera fotográfica digital	01
Estereomicroscópio trilocular	01
Estereomicroscópios binoculares	03
Estufa	01
GPS	01
Impressora Laser	01
Impressora multifuncional	01
Mesas e cadeiras giratórias	12
Microcomputadores	04
No break	01
Quadro branco	01
Refrigerador	01
Tela para projeção	01
Termohigrômetro	01
Vidrarias	Diversos

LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA 1

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	01
Autoclave vertical	02
B.O.D. 370 l	02
Balança de precisão	01
Centífuga de Bancada para Solo	01
Datashow	01
Estereomicroscópio (90 x)	01
Estereomicroscópios binoculares	18
Estufa	01
Estufa de secagem e esterilização	02
Impressora matricial	01
Microcomputador	01
Microscópio Binocular	04
Microscópios	28
pHmetro de Bancada	02
Quadro branco	01
Retroprojektor (transparências)	01
Tela para projeção	01

## LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA 2

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	02
Armários de aço	02
Balança de precisão	01
Datashow	01
Estantes de aço	04
Estereomicroscópio trilocular para acoplar à TV	01
Estereomicroscópios binoculares	35
Estufa bacteriológica	01
Fichário de aço	01
Impressora matricial	01
Microcomputador	01
Microscópios	18
Quadro branco	01
Retroprojektor (transparências)	01
Tela para projeção	01
TV 29"	01

## LABORATÓRIO DE QUÍMICA

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelho de ar condicionado (10.000 Btus)	01
Balanças de precisão	03
Capela	01
Destilador de água	01
Estufas	02
Placa aquecedora	01
Quadro branco	01
Refrigerador	01
Vidrarias	Diversos

## LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	02
Armários de aço	01
freezer	01
Estantes de aço	01
Estereomicroscópios binoculares	03
Microscópios	03
Datashow	01
Quadro branco	01

Tela para projeção	01
--------------------	----

### LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Aparelhos de ar condicionado (10.000 Btus)	02
Armários de aço	02
Freezer	01
Estantes de aço	02
Estereomicroscópios binoculares	15
Microscópios	05
Datashow	01
Quadro branco	01
Tela para projeção	01

#### Biblioteca

A Biblioteca Vanete Almeida está subordinada administrativamente à Diretoria Administrativa e Geral da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE e tecnicamente à Biblioteca Central da UFRPE. A Biblioteca é mantida com recursos provenientes do orçamento da UFRPE/UAST, de convênios e doações. Contudo, compete à Biblioteca, reunir, organizar, armazenar, conservar e divulgar, os documentos existentes em seu acervo. Assim, busca ser uma Biblioteca Universitária integrada e comprometida com o avanço da recuperação da informação, tornando-a disponível e acessível a toda comunidade acadêmica, e a sociedade em geral, contribuindo de forma decisiva na geração do conhecimento.

#### Espaço físico

A biblioteca está instalada em uma área de 728,82 m<sup>2</sup> e conta com instalações que incorporam concepções arquitetônicas, tecnológicas e de acessibilidade específicas para suas atividades, atendendo plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, climatização, segurança, conservação e comodidade necessária à atividade proposta.

As instalações da biblioteca possuem os seguintes ambientes: sala para acervo; sala de processamento técnico e administração; sala para estudo em grupo; e balcão de atendimento.

Entretanto, o novo prédio da Biblioteca está em fase de acabamento, e será um imóvel ainda mais amplo e que vai contribuir no aperfeiçoamento dos serviços da biblioteca, contemplando novas salas e ambientes.

### Instalações para o acervo

O espaço destinado para o acervo é organizado com estantes de dupla face para acomodação de livros, e obras de referência, com livre acesso aos usuários da biblioteca. Dispõe, também, de um acervo de multimídia organizado em estantes apropriadas.

O acervo está instalado em local com iluminação natural e artificial adequada e as condições para armazenagem, preservação e disponibilização atendem aos padrões exigidos. Há extintor de incêndio e sinalização bem distribuída.

### Instalações para estudos em grupo

As instalações para estudos em grupo são adequadas no que se refere ao espaço físico, acústica, iluminação e climatização. A biblioteca conta com sala coletiva para leitura e trabalho em grupo. A sala tem mesas e cadeiras apropriadas para estudos em grupo. Neste mesmo espaço são disponibilizados dez terminais de pesquisa conectados à internet.

### Acervo

#### Livros

Encontra-se disponibilizada a bibliografia básica e complementar do Curso de Graduação em: *Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciências Econômicas, Bacharelado em Sistemas de Informação, Bacharelado em Agronomia, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Zootecnia, Engenharia de Pesca, Licenciatura em Química e Licenciatura em Letras*. Foram adquiridos títulos e exemplares em número suficiente para atender à proposta pedagógica dos cursos.

As disciplinas ministradas em cada curso possuem no mínimo 03 (três) títulos indicados para a bibliografia básica, em proporção adequada de exemplares por alunos, e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia básica atende aos programas das disciplinas de cada Curso de Graduação da Unidade.

A bibliografia complementar indicada atente aos programas das disciplinas e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco -

Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia complementar atua como um acervo complementar na formação dos alunos.

A bibliografia foi recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador do respectivo curso. A Biblioteca Setorial da UAST trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica de seu acervo.

### Informatização

A informatização da biblioteca é caracterizada pela implantação de *software* específico para catalogação do acervo bibliográfico, consultas e controle de empréstimo.

O *software* de automação utilizado é o PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas, um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação. O Sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica - programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE). O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários. Comercializado desde 1997 e atualmente possui mais de 220 Instituições, aproximadamente 2500 bibliotecas em todo o Brasil (atualmente com uma unidade em Angola), utilizando o Sistema.

O objetivo desse sistema é obter as melhores práticas de cada Instituição a fim de manter o software atualizado e atuante no mercado, tornando-o capaz de gerenciar qualquer tipo de documento, atendendo desde Universidades, Faculdades, Centros de Ensino fundamental e médio, assim como empresas, órgãos públicos e governamentais.

Possui uma rede de cooperação - mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o software, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on-line de forma rápida e eficiente.

O acervo bibliográfico está todo informatizado. Há representação de todo o acervo no *software* utilizado pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Para consulta ao acervo é disponibilizado 01 (um) terminal de consulta no espaço da Biblioteca, mas é possível consultar de qualquer computador conectado a internet, basta acessar: [http://ww2.bc.ufrpe.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024\\_1](http://ww2.bc.ufrpe.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024_1)

### Base de dados

A biblioteca disponibiliza a base de dados do acervo para consulta local, acesso à Base de dados de acesso livre e acesso através de convênios ao Portal de Periódicos da Capes e a Biblioteca Digital da Ebrary.

### Multimídia

A biblioteca possui um acervo multimídia disponível aos docentes como recursos didáticos e para consulta local aos usuários em geral.

### Política de aquisição, expansão e atualização

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é efetivada tendo por base a bibliografia básica e complementar indicada para as disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Os coordenadores de cursos recebem um e-mail solicitando as demandas do curso, no qual deve indicar a bibliografia básica e complementar a ser adotada durante o período letivo seguinte.

A aquisição do material bibliográfico ocorre de forma contínua, com base nas solicitações de aquisição dos cursos e/ou identificação de necessidades por parte da biblioteca, e de acordo com o provimento de recursos financeiros.

Além disso, a biblioteca conta com o apoio das Coordenadorias de Curso, professores e alunos, para indicação de publicações e materiais especiais, para atualização do acervo.

O acervo também é atualizado por meio de consultas a catálogos de editoras, *sites* de livrarias e etc., com a finalidade de conhecer os novos lançamentos do mercado nas diversas áreas de especialidade do acervo. Além de consultas aos relatórios de circulação do Sistema, onde é possível identificar quais títulos são mais emprestados e reservados.

Para a compra do acervo bibliográfico é destinada verba específica no orçamento da UFRPE/UAST, com previsão semestral de recursos, com vistas à aquisição de livros, obras de referência, e materiais audiovisuais.

Contudo, a aquisição do acervo não se limita a compra de materiais bibliográficos, a Biblioteca também recebe doações e faz permuta. Salientamos que há critérios de doação e

permuta de materiais para o acervo, considerando sempre as grandes áreas do conhecimento propostas pela matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

### Serviços

#### a) Horário de funcionamento

A biblioteca funciona das 08h às 21h30min, de segunda a sexta-feira.

### Pessoal técnico-administrativo

A equipe técnico-administrativa responsável pelos serviços da biblioteca é constituída por 03 (três) bibliotecários, 04 (quatro) Assistentes Administrativos e 01 (um) Terceirizado.

### Serviço e condições de acesso ao acervo

Para alcançar mediação à informação produzida e adquirida pela Unidade, a biblioteca disponibiliza os seguintes serviços: consulta local; empréstimo domiciliar, empréstimo especial, catalogação na fonte, normalização, promoção de eventos, BDTD da UFRPE, reservas *on-line*, renovações *on-line*, visitas orientadas, treinamento nas bases de dados, Minicursos, sala de Estudo. Onde:

- ❖ Empréstimo Domiciliar - Permite o empréstimo de livros por prazo determinado, de acordo com o tipo de usuário a usar o serviço.
- ❖ Empréstimo especial - Permite o empréstimo de materiais especiais (livros de consulta e material de referência) durante o final de semana com devolução prevista para a segunda – feira, sem ônus para o usuário.
- ❖ Catalogação na Fonte - Elaboração da ficha catalográfica de trabalhos científicos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).
- ❖ Normalização – Auxílio a normalização de trabalho acadêmico de acordo com as normas da ABNT.
- ❖ Promoção de Eventos - Atividades Acadêmicas e Culturais ofertadas à comunidade periodicamente.



- ❖ BDTD da UFRPE - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRPE. Parceria com a Biblioteca Central da UFRPE.
- ❖ Reservas on-line - Realiza via web, reservas de livros não disponíveis por estarem emprestados.
- ❖ Renovações on-line - Realizar via web, renovações de livros.
- ❖ Visitas Orientadas - Orientação quanto ao uso da biblioteca, oferecida aos novos alunos.
- ❖ Treinamento nas Bases de Dados - Ministrados para grupos de estudo e pesquisa da UAST.
- ❖ Minicursos - Ofertados para toda comunidade acadêmica.
- ❖ Sala de Estudo - Espaços climatizados para estudo coletivo.

Além dos serviços mencionados, a Biblioteca Setorial da UAST dispõe dos seguintes serviços aos seus usuários:

- ❖ Orientação quanto aos serviços prestados pela biblioteca e como utilizá-los;
- ❖ Serviço de Referência;
- ❖ Visitas Orientadas;
- ❖ Atendimento via e-mail;
- ❖ Disseminação Seletiva de Informação (DSI);
- ❖ Empréstimo entre Bibliotecas da UFRPE.

Os anexos contidos nesse documento dão suporte para os discentes com relação às normas de entrega do TCC na biblioteca (Anexo 1), ficha catalográfica (Anexo A), modelo de encarte e cd-rom (Anexo B) e termo de autorização de divulgação do TCC (Anexo C).

## 18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)

BRASIL. Congresso. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Edição Extra, 26. Jun. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de dez. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm). Acesso em: 08 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 de dez. 2016.

BRASIL. Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Brasília, DF, 12 dez. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9536.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9536.htm). Acesso em: 08 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 2.524, de 4 de Julho de 1995. Federaliza a Universidade Rural de Pernambuco. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 1995. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2524-4-julho-1955-360914-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 08 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Seção 1, p. 11.429.

BRASIL. Congresso. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico único dos servidores públicos civis da União, autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, DF, 19 abr. 1991.

BRASIL. Lei nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Brasília,

DF. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60731-19-maio-1967-401466-norma-pe.html>. Acesso em: 08 jun.2018.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de mar. 2008.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 de jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 08 jul.2018.

BRASIL. Congresso. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28. abr. 1999.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23. dez. 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3. dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº 89.758, de 6 de junho de 1984. Dispõe sobre a matrícula de cortesia, em cursos de graduação, em Instituições de Ensino Superior, de funcionários estrangeiros de Missões Diplomáticas, Repartições Consulares de Carreira e Organismos Internacionais, e de seus dependentes legais, e dá outras providências. Lei nº 60.731, de 19 de Maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jun. 1984. Seção 1, p. 8098.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23. dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2**, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1**, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mai.2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1**, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2**, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 01**, de 17 de Junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 out. Seção 1, p.21.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 261, de 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 261, de 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2007.

MELO, L. E. H. de. et al. De alveitares a veterinários: notas históricas sobre a medicina animal e a Escola Superior de Medicina Veterinária São Bento de Olinda, Pernambuco (1912-1926). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.17, n.1, jan. Mar. 2010, p. 107-123. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v17n1/07.pdf>> Acesso em: 08 jan. 2018.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: o paradigma do século 21. *Revista Inclusão*. ano I, n. 1, p. 19-23, out, 2005.

SOUZA, Osvaldo Martins Furtado de. **Coisas e fatos de nosso mundo rural**. Recife: UFRPE, CODAI; Associação dos Amigos da Rural, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução 030**, 19 de abril de 2010. Estabelece a inclusão do componente curricular "Língua Brasileira de Sinais – Libras" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 217**, 9 de setembro de 2012. Estabelece a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 220**, de 16 setembro de 2016. Revoga a Resolução Nº 313/2003 deste Conselho, que regulamentava as diretrizes para elaborar e reformular os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências. Recife, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 597**, de 9 setembro de 2009. Revoga a resolução 430/2007 e aprova novo Plano de Ensino, dos procedimentos e orientações para elaboração, execução e acompanhamento. Recife, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 425**, de 20 setembro de 2010. Regulamenta equiparação ao Estágio Supervisionado, das atividades de Extensão, Monitoria e Iniciação Científica dos Cursos de Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução 065**, 16 de fevereiro de 2011. Aprova a criação e regulamentação da implantação do Núcleo Docente Estruturante – NDE dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 003**, 1 de fevereiro de 2017. Aprova alteração das Resoluções nº260/2008 e nº 220/2013 ambas do CONSU da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 494**, de 18 outubro de 2010. Dispõe sobre a verificação da aprendizagem no que concerne aos Cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 362**, de 23 novembro de 2011. Estabelece critérios para a qualificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 622**, 16 de dezembro de 2010. Regulamenta normas de inserção de notas de avaliação de aprendizagem no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica –Sig@, da UFRPE. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 678**, 16 de dezembro de 2008. Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências. Recife, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 486**, 19 de dezembro de 2006. Dispõe sobre obrigatoriedade de alunos ingressos na UFRPE de cursarem os dois primeiros semestres letivos dos cursos para os quais se habilitaram. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 154**, 22 de maio de 2001. Estabelece critérios para desligamento de alunos da UFRPE por insuficiência de rendimento e decurso de prazo. Recife, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **235**, 16 de agosto de 2017. Aprova base curricular comum aos Cursos de Licenciatura ofertados pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **281**, 18 de dezembro de 2017. Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **276**, 16 de dezembro de 1998. Exclui dos cursos noturnos a obrigatoriedade das disciplinas Educação Física A e B e propõe modificações para os cursos diurnos da UFRPE. Recife, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **098**, 06 de setembro de 2017. Aprova a criação da Unidade Acadêmica de Belo Jardim (UABJ) desta Universidade e dá outras providências. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **100**, 16 de setembro de 1983. Dispõe sobre o ingresso extra vestibular na modalidade reintegração. Recife, 1983.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **354**, 13 de junho de 2008. Aprova Regulamento que normatiza a reintegração em Cursos da UFRPE na modalidade de ingresso extravestibular e dá outras providências. Recife, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **34**, 16 de janeiro de 1997. Dispõe sobre o ingresso extravestibular na modalidade reopção ou transferência interna. Recife, 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **181**, 01 de outubro de 1991. Dispõe sobre o portador de diploma. Recife, 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n**º **2**, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **362**, de 23 novembro de 2011. Estabelece critérios para a qualificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução**º **442**, de 06 outubro de 2006. Dispõe sobre a dispensa de disciplinas já cursadas pelos alunos matriculados nos diferentes cursos de graduação das Unidades Acadêmicas da UFRPE. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 023**, de 03 de abril de 2017. Aprova novas normas para concessão de Bolsa do Programa de Apoio ao Ingressante nos Cursos de Graduação presenciais da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 021**, de 15 de fevereiro de 2017. Aprova Dispõe sobre a dispensa de disciplinas já cursadas pelos alunos matriculados nos diferentes cursos de graduação das Unidades Acadêmicas da UFRPE. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 184**, de 13 de abril de 2007. Define normas para concessão de ajuda de custo para discentes da graduação da UFRPE para participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais. Recife, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 090**, de 15 de março de 2013. Aprova a reestruturação de Unidades Organizacionais da Universidade Federal Rural de Pernambuco e dá outras providências. Recife, 2013.

## 19. APÊNDICES

### APÊNDICE 1

#### FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (De preenchimento obrigatório pelo professor orientador)

Local (Estado), dia, mês e ano

Do: Prof.(<sup>a</sup>): \_\_\_\_\_

Para: Prof.(<sup>a</sup>): \_\_\_\_\_

Coordenador (a) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE

Nome do estagiário(a) \_\_\_\_\_

Itens avaliados	Nota (0,0 a 10,0)
Assiduidade	
Pontualidade	
Iniciativa e atitudes	
Compromisso e responsabilidade	
Elaboração do Projeto de Pesquisa	
Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa	
Cumprimento do Cronograma	
Média Geral	

**Nota pelo desempenho geral do estudante** (escala de 0,0 a 10,0):

Campo destinado a comentários adicionais que o avaliador julgar importante registrar

(Assinatura e Nome completo do Orientador)



**FORMULÁRIO DO PROJETO DE MONOGRAFIA (DE PREENCHIMENTO  
OBRIGATÓRIO PELO ESTAGIÁRIO)**

**Título do Projeto**

**Nome do graduando (a)**

**Período**

**Orientador(a)**

**Instituição**

**Laboratório**

**Informar se o projeto conta com financiamento e qual a agência de fomento**

**1. Introdução** (apresentação do tema e breve revisão bibliográfica. Citações de acordo com as normas vigentes da ABNT – máximo de 2 páginas)

**2. Justificativa**

**3. Objetivos Geral e Específicos**

**4. Material e Métodos**

**5. Resultados esperados**

**6. Cronograma de Atividades** (explicitar todas as etapas de execução do projeto inclusive com previsão de apresentação e defesa da monografia)

**7. Referências Bibliográficas** (relacionar as referências bibliográficas de acordo com as normas vigentes da ABNT)

(Assinatura e Nome completo do estagiário)

(Assinatura e Nome completo do Orientador)

(Assinatura e Nome completo do Supervisor)

**FORMULÁRIO PARA ENCAMINHAMENTO DE PROJETO PARA ELABORAÇÃO DE MONOGRAFIA**

Local (Estado), dia, mês e ano

Do: Prof.(ª): \_\_\_\_\_

Para: Prof.(ª): \_\_\_\_\_

Coordenador (a) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE

Prezado(a) Coordenador(a),

Estamos encaminhando o Projeto intitulado \_\_\_\_\_ (**Título do Projeto**) \_\_\_\_\_ que será desenvolvido pelo(a) graduando(a) \_\_\_\_\_ (**Nome do graduando**) \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ (**por exemplo: Laboratório de Invertebrados Marinhos da Área de Zoologia**) \_\_\_\_\_, para o desenvolvimento da monografia de conclusão de curso. O projeto será desenvolvido sob a minha orientação e co-orientação do Prof.(ª) \_\_\_\_\_ (**se houver**) \_\_\_\_\_ e supervisão do Prof. (ª) \_\_\_\_\_ (**se houver**) \_\_\_\_\_, para que seja submetido à apreciação do Colegiado de Coordenação Didática do Curso.

(Assinatura e Nome completo do Orientador)

(Assinatura e Nome completo do Supervisor)

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO**

Local (Estado), dia, mês e ano

Prof.(<sup>a</sup>) Avaliador: \_\_\_\_\_

Nome do estagiário: \_\_\_\_\_

Nome do Orientador: \_\_\_\_\_

Título do Projeto: \_\_\_\_\_

<b>Itens avaliados</b>	<b>Ótimo</b>	<b>Bom</b>	<b>Regular</b>	<b>Fraco</b>
Apresentação (estrutura do texto, conforme anexo 1)				
Redação				
Viabilidade de execução				
Adequação do cronograma				

Campo destinado a comentários adicionais que o avaliador julgar importante registrar
--

(Assinatura e Nome completo do Avaliador)

**FORMULÁRIO DE ENCAMINHAMENTO DA MONOGRAFIA**  
(De preenchimento obrigatório pelo Professor Orientador)

Local (Estado), dia, mês e ano

Do: Prof.<sup>(a)</sup>: \_\_\_\_\_

Para: Prof.<sup>(a)</sup>: \_\_\_\_\_

Coordenador (a) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE

Estamos encaminhando a monografia intitulada  
“ \_\_\_\_\_ ” do graduando  
\_\_\_\_\_. Para compor a Comissão de  
Avaliação sugerimos os seguintes professores:

<b>Ordem</b>	<b>Nome do Professor(a)</b>	<b>Maior Titulação/ Área</b>	<b>Instituição</b>
1° Titular (Presidente)			
2° Titular			
3° Titular			
Suplente			

A sessão pública para apresentação e defesa será realizada:

<b>Dia</b>	<b>Hora</b>	<b>Local</b>

(Assinatura e Nome completo do Orientador)

(Assinatura e Nome completo do Supervisor)

**DECLARAÇÃO**

(De preenchimento obrigatório pelo Professor Orientador)

Declaro para fins de comprovação junto a Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST/UFRPE e do Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) que o (a) graduando(a) \_\_\_\_\_ desenvolveu seu ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) no \_\_\_\_\_(escrever o nome do Laboratório e Instituição)\_\_\_\_\_, sob minha orientação, totalizando 360 horas de atividades.

Local (Estado), dia, mês e ano

(Assinatura e Nome completo do Orientador)

**FORMULÁRIO INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA**  
(De preenchimento obrigatório individual dos membros da banca examinadora)

**Título da Monografia:**

**Nome do Graduando(a):**

**Nome do Avaliador(a):**

Sessão pública para a apresentação e defesa:

Dia	Hora	Local

Comissão de Avaliação:

Avaliação	Nota
Originalidade e relevância (0-3,5 pontos)	
Conteúdo técnico-científico (0-2,0 pontos)	
Apresentação e redação (0-2,5 pontos)	
Defesa (0-2,0 pontos)	
<b>Total</b>	

O acadêmico (a) foi aprovado com média (     ) \_\_\_\_\_.

Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST/UFRPE).

Local, dia, mês e ano

---

Assinatura do examinador(a)

**FORMULÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA**  
(De preenchimento obrigatório pela Comissão de Avaliação de Monografia)

<b>Título da Monografia</b>
-----------------------------

<b>Nome do Graduando(a):</b>
------------------------------

Sessão pública para a apresentação e defesa:

Dia	Hora	Local

Comissão de Avaliação:

Ordem	Nome do Professor(a)	Nota
1° Titular (Presidente)		
2° Titular		
3° Titular		
Suplente		
<b>Total</b>		
<b>Média</b>		

O graduando (a) foi considerado(a) aprovado(a) com média final \_\_\_\_\_

Local, dia, mês e ano

---

Assinatura do Orientador

---

Assinatura do 2° Titular

---

Assinatura do 3° Titular