

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA CAMPUS DE PARANAGUÁ

PARANAGUÁ - 2023

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>5</b>
<b>1.1. TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS</b>	<b>6</b>
<b>2. DIMENSÃO HISTÓRICA</b>	<b>6</b>
<b>3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>8</b>
<b>3.1. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO</b>	<b>8</b>
<b>3.2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>10</b>
<b>4. CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>4.1. CONCEPÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>4.2. FINALIDADES</b>	<b>14</b>
<b>4.3. OBJETIVO GERAL</b>	<b>15</b>
<b>4.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>15</b>
<b>5. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>5.1. METODOLOGIA</b>	<b>16</b>
<b>5.2. AVALIAÇÃO</b>	<b>19</b>
<b>6. PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL</b>	<b>22</b>
<b>7. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>26</b>
<b>7.1. CURRÍCULO PLENO</b>	<b>27</b>
<b>7.2. DISTRIBUIÇÃO DOS NÚCLEOS DE FORMAÇÃO EM ATIVIDADES E COMPONENTES CURRICULARES AO LONGO DO CURSO - MATRIZ CURRICULAR</b>	<b>29</b>
<b>7.2.1. Resumo da oferta</b>	<b>35</b>
<b>8. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES</b>	<b>30</b>
<b>8.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>	<b>30</b>
<b>8.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>99</b>

<b>8.3. DISCIPLINAS EXTRACURRICULARES/ELETIVAS</b>	114
<b>8.4. PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPed)</b>	115
<b>8.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	118
<b>8.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	121
<b>8.7. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES</b>	122
<b>8.8. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO</b>	123
<b>8.9. INTERNACIONALIZAÇÃO</b>	126
<b>8.10. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR</b>	127
<b>8.11. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA EM RELAÇÃO A MATRIZ CURRICULAR EM VIGOR</b>	128
<b>9. QUADRO DE SERVIDORES</b>	136
<b>9.1. COORDENAÇÃO DE CURSO</b>	136
<b>9.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>	137
<b>9.3. CORPO DOCENTE</b>	139
<b>10. REFERÊNCIAS</b>	144
<b>11. ANEXOS</b>	148
<b>11.1. ANEXO I: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA</b> 148	
<b>11.2. ANEXO II: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA</b>	156
<b>11.3. ANEXO III: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>	176
<b>11.4. ANEXO IV: REGULAMENTO DAS AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA (ACEC) PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA</b>	189
<b>11.5. ANEXO V: TERMO DE OPÇÃO CURRICULAR</b>	196

## 1. INTRODUÇÃO

A Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR é uma instituição pública, gratuita e laica de ensino superior criada pela Lei Estadual Nº. 13.283 de 25 de outubro de 2001 e alterada pela Lei Estadual nº 15.500 de 28 de setembro de 2006. Em 12 de junho de 2013, foi formalizada como autarquia estadual pela Lei Estadual Nº 17.590.

A UNESPAR tem por missão a geração e difusão do conhecimento científico, artístico-cultural, tecnológico e a inovação nas diferentes áreas do saber para a promoção da cidadania, da democracia, da diversidade cultural e do desenvolvimento humano e sustentável. Possui abrangência local, regional, estadual, nacional e internacional.

Com organização *multicampi*, descentralizada geograficamente e mantida por recursos orçamentários do Estado do Paraná, goza de autonomia didático-científica, administrativa, gestão de recursos humanos, financeira, orçamentária, patrimonial e disciplinar. Os sete *campi* estão localizados nos municípios de Apucarana, Campo Mourão, Curitiba, Paranaguá, Paranavaí e União da Vitória.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas Licenciatura da Unespar *Campus* Paranaguá foi atualizado após discussão sistematizada do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e, posterior discussão e aprovação de todos membros do Colegiado do Curso. Todo o processo de reestruturação foi fundamentado nas diretrizes presentes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no Projeto Político Institucional (PPI) da UNESPAR e nas políticas nacionais e legislações voltadas para os cursos de Licenciatura tais como RESOLUÇÃO Nº 038/2020–CEPE/UNESPAR (alterada pela RESOLUÇÃO Nº 011/2021 – CEPE/UNESPAR) do Regulamento da Curricularização da Extensão na Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR e a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de

Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Além disso, contempla diversos elementos, dentre eles: identificação do curso, dimensão histórica, organização didático-pedagógica, concepção, finalidades e objetivos, metodologia, avaliação, perfil do profissional formado, matriz curricular e sua respectiva operacionalização.

A estrutura curricular é composta de disciplinas (obrigatórias, optativas e eletivas) e atividades acadêmicas como: Atividade Prática como Componente Curricular (APCC), estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atividades acadêmicas complementares e de extensão.

Este documento apresenta o quadro de servidores, destacando o coordenador do curso, o corpo docente e os membros do NDE. Por último, estão apresentados todos anexos relativos a documentos que regulamentam os diversos itens do PPC.

### 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

ITEM	DESCRIÇÃO
CURSO	Ciências Biológicas
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2023
CAMPUS	Paranaguá
CENTRO DE ÁREA	Centro de Ciências Humanas, Biológicas e da Educação
CARGA HORÁRIA	3320
HABILITAÇÃO	Licenciatura
REGIME DE OFERTA	Seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto)
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO	4 anos

## 1.1. TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS

TURNO DE FUNCIONAMENTO	QUANTIDADE DE VAGAS
Vespertino	40

## 2. DIMENSÃO HISTÓRICA

O curso de graduação em Ciências Biológicas Licenciatura, originalmente, obteve autorização de funcionamento por meio do Decreto Estadual nº 4.500, publicado no Diário Oficial do Estado de 14/03/05, fundamentado no Parecer CEE/PR nº 697/04, de 09/12/04. Ressalte-se que a legislação vigente à época não estabelecia o prazo para o início do curso. Somente a partir do ano de 2009, por meio da Deliberação nº 04/09-CEE/PR foi estabelecido o prazo de 12 (doze) meses, após a ato autorizatório para o início do curso.

No ano de 2011, o curso teve início a partir da adequação da proposta pedagógica, por meio do Decreto Estadual nº 6757/10, publicado no Diário Oficial do Estado em 16/04/10, fundamentado no Parecer CEE/CES/PR nº 142/10, de 04/03/10.

A criação deste curso foi decorrente da necessidade de servir a comunidade local formando profissionais e professores tecnicamente capacitados, eticamente preparados para prestar serviço à comunidade litorânea, ao Paraná e, por sua singularidade, também ao Brasil. Além disso, contribuiu para a expansão e consolidação da Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranaguá (FAFIPAR) que em 2013 foi formalizada como UNESPAR.

Em 2015, a UNESPAR lançou o Programa de Reestruturação dos Cursos de Graduação com objetivo de assegurar a mobilidade e a formação estudantil, ampliando o acesso e a permanência na educação superior, melhorando a qualidade dos cursos, assegurando o melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes, respeitadas as peculiaridades e diversidades de cada *Campus*.

Neste sentido, o PPC de Ciências Biológicas Licenciatura sofreu alterações para se adequar ao PDI - UNESPAR 2012 – 2016 e ao PPI para a graduação. O NDE de Ciências Biológicas também considerou a necessidade da atualização curricular para adequação do curso a sua legislação específica, alterada em relação a carga horária mínima exigida para a integralização curricular, além de atender a legislação específica para a formação de professores da educação básica estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação (Resolução Nº 2, de 1º de Julho de 2015) e pelas Resoluções do CFBio para o exercício profissional do Biólogo (Parecer CFBio Nº 01/2010 e Resolução Nº 300 de 7/12/2012). Esta alteração levou ao aumento da carga horária das disciplinas da área biológica para que o licenciado tivesse também os requisitos mínimos para atuar na pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Além disso, foi adicionado as disciplinas carga horária referente a atividade de extensão com vistas a necessidade de curricularização da extensão.

Em 2018, após amplo trabalho de discussão e alterações no PPC que ocorreram no período de 2015 a 2016, o novo PPC foi implantado tendo validade até 2022.

Em 7 de novembro de 2019, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura obteve a renovação pelo Decreto nº Nº 3.105 com vigência 06/11/2023. É importante ressaltar que foi destacada a qualidade do corpo docente com reconhecimento da ampla atuação na pesquisa, extensão e programas de ensino.

As informações que movem a presente reestruturação do PPC estão no item justificativa.

### 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 3.1. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi autorizado pelo Parecer nº 697/04 do C.E.E., de 10/12/2004; Resolução nº 06/2005-SETI, de 01/02/2005 com Decreto de autorização nº 4500, de 14/03/2005, Diário Oficial do Estado nº 6933, de 14/03/2005. O mesmo teve seu reconhecimento dado pelo Decreto nº 5459 de 4 de novembro de 2016. Em 7 de novembro de 2019, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura obteve a renovação pelo Decreto nº N° 3.105 com vigência 06/11/2023.

A atualização do presente PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) apresenta-se em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - UNESPAR 2018 – 2022 e com o Projeto Político Institucional (PPI).

Este curso caracteriza-se como uma licenciatura embasada na Resolução nº 02/CNE/CP/2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Além disso, foram consultadas as seguintes legislações pertinentes para elaboração deste documento:

1. Decreto Estadual nº 9.958, de 23 de janeiro de 2014: Regulamenta o Art. 7º, 8º e 9º da Lei nº. 17.505, de 11 de janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental;
2. Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da LDB;
3. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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;
4. Deliberação CEE/PR nº 02/2009, com normas para a organização e a realização de Estágio obrigatório e não obrigatório na Educação Superior;
5. Deliberação CEE/PR nº 04/10, que dá nova redação ao artigo 2º da Deliberação CEE/PR nº 04/06, que estabelece normas para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
6. Deliberação CEE/PR nº 04/13, que estabelece normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012;

7. Deliberação CEE/PR nº 2/2015, que dispõe sobre as normas estaduais para educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná;
8. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação do MEC;
9. Estatuto da Unespar;
10. Lei 10.861 de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES;
11. Lei 13.146 de 6 de julho de 2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
12. Lei 13005 de 2014, da Presidência da República, que aprova o Plano Nacional de Educação;
13. Lei 17505 de 11 de janeiro de 2013 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências;
14. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – LDB, que define as Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, e suas alterações;
15. Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
16. Parecer CEE/CES nº 23/11 que estipula a Inclusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras, como disciplina nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura, bacharelado, tecnologia e sequenciais de formação específica, em cumprimento ao artigo 3.º, do Decreto Federal n.º 5626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei Federal n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
17. Parecer CFBio nº 01/2010 – GT Revisão das Áreas de Atuação - proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia;
18. Parecer CNE/CES nº 003, de 19 de maio de 2004, sobre as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico raciais;
19. Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06/11/2001 e Resolução CNE/CES nº 7 de 11/03/2002 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado;
20. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PDI CONFORME DELIBERAÇÃO 01/2017 - CEE/PR;
21. Deliberação n.º 03/2021 que dispõe sobre a oferta de carga horária de atividades educacionais a distância em cursos de graduação presenciais de Instituições de Educação Superior -IES pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino. (Memorando nº. 011/2022-PROGRAD);
22. Regimento Geral da Unespar;
23. RESOLUÇÃO Nº 002/2015-CEPE-UNESPAR dispõe sobre o Regulamento do Programa de Monitoria Acadêmica nos Cursos de Graduação da UNESPAR;

24. RESOLUÇÃO Nº 009/2020– CEPE/UNESPAR - Regulamento de Pesquisa da UNESPAR.
25. RESOLUÇÃO Nº 028/2020– CEPE/UNESPAR - Regulamento para Projetos de Ensino na UNESPAR.
26. Regulamento para Atividades Acadêmicas Complementares;
27. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007 que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências (no caso dos bacharelados e licenciaturas);
28. Resolução CNE/CES nº 4, de 06 de abril de 2009 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos Cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial (específica para os cursos indicados);
29. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
30. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
31. Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
32. Resolução nº 046 – 2018 – CEPE/UNESPAR, que regulamenta os estágios obrigatórios;
33. Resolução nº 001/2019 – COU/UNESPAR, que estabelece o Sistema de Cotas no processo Seletivo Vestibular e o Sistema de Seleção Unificada – SISU;
34. Resolução nº 014/2018 – COU/UNESPAR que autoriza a matrícula especial em disciplinas isoladas de estudantes nos cursos de Graduação;
35. Resolução nº 038/2020– CEPE/UNESPAR, que Aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão na Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR;
36. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).
37. RESOLUÇÃO Nº 011/2022 – COU/UNESPAR - Plano Anual de Atividades (PAA) da Universidade Estadual do Paraná – Unespar.
38. Decreto nº Nº 3.105 de 7 de novembro de 2019 - Renovação do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

### 3.2. JUSTIFICATIVA

A nova proposta para o PPC de Ciências Biológicas Licenciatura visa atender a Resolução Nº 038/2020 - Regulamento da Curricularização da Extensão - com

normatização da extensão dentro do curso e a Resolução CNE/CP Nº 2 de 20 de dezembro de 2019.

Somada à necessidade do atendimento às resoluções, observamos nos últimos anos a baixa procura por cursos de licenciatura e o aumento da evasão no ensino superior. Na nossa instituição e no curso de Ciências Biológicas Licenciatura não é diferente. Ano a ano nos deparamos com uma baixa demanda de ingressantes, sendo 1,45 a relação entre candidatos e vagas ofertadas nos anos de 2015 a 2020 (Vestibular Unespar, 2020).

Outro aspecto importante que precisamos considerar neste momento foram os impactos causados pela pandemia COVID-19 causando a queda na renda das famílias e perda de empregos, o que gerou também um cenário de incertezas na economia. Isto tem agravado a falta de perspectiva dos estudantes e levado a queda das matrículas, abandono e evasão do ensino superior (SEMESP, 2021).

Diante deste cenário, o NDE propõe ações para enfrentar as fragilidades encontradas. Neste momento propomos a diminuição da carga horária considerando a legislação vigente e alteração do turno de oferta integral para vespertino. A concentração de disciplinas ofertadas em apenas um período poderá contribuir para o acesso e permanência do licenciando, uma vez que a partir da segunda metade do curso o mesmo poderá atuar nas escolas como professor temporário ou buscar outras formas de inserção no mercado de trabalho.

Destacamos a importância das alterações tendo em vista que o curso é o único na modalidade presencial na região litorânea do Paraná. Estas ações, também visam a melhoria dos índices de formação, taxas de sucesso do curso e da UNESPAR.

## **4. CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS**

### **4.1. CONCEPÇÃO**

A UNESPAR *Campus* Paranaguá atua como um centro irradiador de transmissão e produção de conhecimentos, oportunizando a transferência científico-tecnológica para o desenvolvimento dos diversos setores econômicos, sociais e artístico-culturais, de acordo com as características regionais, levando-se em conta ainda os desafios ligados às questões ambientais produzindo conhecimentos e tecnologias de recuperação e conservação do meio ambiente bem como, o atendimento das demandas educacionais atuando na formação de professores contribuindo significativamente para a formação de professores para atuação na Educação Básica.

O enfoque do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura vem atender as diretrizes gerais previstas no novo Plano Nacional de Educação (PNE) para 2014/2024, entre elas a superação das desigualdades educacionais, promoção da qualidade educacional, valorização dos profissionais da educação e a promoção da democracia e dos direitos humanos.

Nesse contexto, de acordo com o parecer nº 1301/2001-CNE/CES que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nessa área de conhecimento devem ter papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. Com este propósito, os profissionais formados prestarão um serviço de qualidade à comunidade litorânea, ao Paraná e também ao Brasil, com enfoque na preservação ambiental, atuando como professores capacitados a discutir as problemáticas ambientais no contexto que estão inseridos.

O Brasil, como país em desenvolvimento, não pode prescindir do grande potencial que representam seus recursos naturais, uma grande riqueza encontrada em poucas nações do mundo. E assim necessita de professores que dominem este conhecimento e que consigam transmitir este a comunidade. Portanto, o entendimento sobre meio ambiente e sua ecologia são importantes para o País. Toda costa paranaense, representada pela Serra do Mar e adjacências reúne várias condições de representatividade deste importante bioma brasileiro, não só devido a sua grande

riqueza de espécies, como também pela existência de importantes áreas de conservação. A importância dos ecossistemas para a população se estende para a região do entorno, ultrapassando inclusive a questão da preservação e abrangendo, também, a recuperação de áreas degradadas, com desdobramentos sobre a atividade de ecoturismo, vocação há muito apontada para esta região.

O Litoral do Paraná tem uma extensão aproximada de 105 km e pode ser compartimentado em 03 setores, devido à presença das baías de Paranaguá, Antonina, Guaraqueçaba e Guaratuba. O setor ao norte da baía de Paranaguá até o limite com o Estado de São Paulo é designado como Setor Norte ou Planície de Superagui, abrangendo as áreas do município de Guaraqueçaba, onde se situam o Parque Nacional do Superagui e a Estação Ecológica de Guaraqueçaba. Esta área é considerada pela UNESCO como de patrimônio mundial devido à sua importância ecológica para o Atlântico Sul. O setor situado entre as baías de Paranaguá e Guaratuba é chamado de Setor Central ou Planície de Praia de Leste (no qual o balneário de Pontal do Sul se insere) abrangendo áreas dos municípios de Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba. O trecho ao sul da baía de Guaratuba até o limite com o Estado de Santa Catarina é designado como Setor Sul ou Planície Sul ou de Brejatuba, abrangendo principalmente áreas do município de Guaratuba. Toda esta região apresenta uma população fixa estimada em 250.000 pessoas com uma grande variação no período de temporada de verão, onde pode chegar a mais de 1,5 milhão de pessoas.

O Litoral Paranaense configura-se atualmente como uma área prioritária para a conservação e é classificada como Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO. A região compreende um mosaico de unidades ambientais, representadas principalmente pela existência de fragmentos significativos da Floresta Atlântica e ocorrência de grandes áreas cobertas por manguezais. O Complexo Estuarino de Paranaguá que se estende de Paranaguá até Cananéia e Iguape (SP) é considerado o 3º estuário mais importante do planeta em termos de produtividade primária (Estado do Paraná, 1984, UFPR, 1996).

No contexto do Litoral Paranaense, o ambiente é de suma importância e, portanto, é tratado com seriedade no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura. A UNESPAR Campus de Paranaguá tem localização estratégica em um polo regional de crescente importância. No contexto social, a região apresenta disparidades no índice de desenvolvimento humano (IDH) como Guaraqueçaba com índice de 0,587 ocupando a 396ª posição no ranking dos municípios do Paraná e outro lado temos Paranaguá com IDH 0,75 ocupando a 32ª posição segundo dados do IPARDES (2017).

No contexto educacional o litoral paranaense apresenta o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) variando de 4,7 no município de Antonina a 6,2 em Matinhos segundo dados do INEP (2010). Tais índices são considerados baixos quando comparados com outros municípios que atingem índices variando de 7,0 a 8,1. A manutenção e atualização curricular do curso de Ciências Biológicas Licenciatura oferece à população a oportunidade da qualificação profissional e ao mesmo tempo pode, como consequência secundária, contribuir para o aumento tanto do IDH como do Ideb nos municípios do Litoral Paranaense.

## 4.2. FINALIDADES

A finalidade do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura é fornecer condições para que os licenciados possam exercer sua profissão de forma autônoma, crítica reflexiva, criativa e independente. Conforme o PPI (PPI/UNESPAR, 2018), os profissionais formados na UNESPAR, também devem ser capazes de buscar conhecimentos e ter competência dialógica para compreender problemas da sociedade e propor soluções a partir de competência técnica, científica e humanista adquirida durante a graduação.

Além disso, o curso oferece uma formação integral sólida para que o licenciado possa atuar na educação básica, suprimindo a necessidade que grande parte das escolas do litoral do Paraná.

### 4.3. OBJETIVO GERAL

O objetivo do curso é garantir aos futuros professores uma formação profissional sólida e ampla, baseada na integração das diversas áreas da Biologia com os saberes docentes e seus aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos. Considerando as questões que permeiam a sociedade, prezamos não apenas para apropriação do conhecimento científico e tecnologias, mas a aplicação de conceitos sob uma perspectiva científica e reflexiva, como cidadão crítico capaz de compreender e tomar decisões sobre o mundo e as mudanças nele ocorridas a fim de colaborar como sujeitos para a construção de uma sociedade justa, ética, democrática e inclusiva. Além disso, as competências específicas se referem a três dimensões fundamentais, as quais, de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente. São elas: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional.

### 4.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo geral do curso está desdobrado em objetivos específicos com o intuito de propiciar ao licenciando o domínio sobre os conhecimentos das Ciências Biológicas e o desenvolvimento das competências gerais docentes. Assim, visa formar profissionais capacitados para:

- a) Atuar como educadores éticos e conscientes pautados nos conhecimentos históricos construídos e alinhados aos princípios da democracia, diversidade, e inclusão, e à conservação da biodiversidade para construção de uma sociedade consciente, justa, livre e solidária;

- b) Utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas Licenciatura para transformar o contexto sócio-político na sua área de atuação, valorizando os três pilares que sustentam a universidade: ensino, pesquisa e extensão;
- c) Valorizar a formação permanente no que diz respeito aos conteúdos para a educação básica, bem como conhecimentos específicos e pedagógicos, concepções e dinâmicas didático-pedagógicas, articuladas à prática, à experiência docente e à mediação didática dos conteúdos;
- d) Gerar e disseminar conhecimentos com diferentes linguagens para transformar o contexto educacional e socioambiental no âmbito local, regional e global além de aplicar resultados das investigações nas áreas educacional e específica das Ciências Biológicas;
- e) Pesquisar e refletir sobre os processos educativos buscando soluções tecnológicas criativas para o planejamento e organização de práticas pedagógicas coerentes e transformadoras para potencializar as aprendizagens;
- f) Oportunizar o desenvolvimento da argumentação com base em fatos, dados e conhecimentos científicos para negociar e defender ideias no âmbito pessoal, educacional, científico e profissional;
- g) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro;
- h) Agir e incentivar com autonomia, responsabilidade e resiliência, a discussão sobre diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

## 5. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

### 5.1. METODOLOGIA

As práticas pedagógicas do curso de Ciências Biológicas Licenciatura buscam incentivar os licenciandos a construir uma participação ativa na sua formação acadêmica dentro da concepção dialética na qual o homem é visto como sujeito do seu processo histórico e promover o aprendizado como um processo de descoberta. Estimula-se os futuros profissionais da educação, a compreender-se como parte do todo, fazendo com que consigam refletir sobre a realidade em que estão inseridos, perceber as contradições e serem capazes de transformar a sociedade.

Nas disciplinas do curso são privilegiadas metodologias comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórico-prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos críticos.

As atividades são organizadas de modo que permeiem situações de aprendizagem partindo de questões desafiadoras e com diversidade cultural para que os licenciandos possam definir o problema; levantar e analisar as diferentes situações; representar resultados; comunicar conclusões e propor intervenções.

Dentre as diferentes metodologias propostas destacam-se: metodologias ativas; aulas expositivas dialogadas; leitura de textos; reflexões individuais; discussão em grupos; produção de material didático e de textos; seminários; aulas de campo; aulas práticas; atividades experimentais; debates; apresentações escrita e oral de trabalhos acadêmicos; estudo e discussão de casos e situações problemas; análise e escrita artigos científicos; aulas semipresenciais com suporte das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e uso da Plataforma Moodle.

A estrutura curricular contempla a flexibilização por meio da inclusão de disciplinas optativas e eletivas que permitem a exploração e abordagem não só de temas do campo especializado, mas também de tópicos abrangentes, atuais e relevantes.

A formação científica e tecnológica dos estudantes está contemplada por meio do incentivo à participação em Programas de Iniciação Científica (PIC) e Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). Ambas modalidades podem ser realizadas com bolsa ou voluntária.

A iniciação à docência é incentivada com a participação nos Programas Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e Programa Residência Pedagógica (PRP). Ambos programas fortalecem a formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica desde o início do curso.

O Programa de Monitoria Acadêmica (voluntária ou com bolsa) visa oportunizar ao licenciando monitor a experiência com os processos de ensino e aprendizagem e aos estudantes participantes proporciona aprofundamento nos conhecimentos da disciplina, favorecendo a compreensão e complementação de seus estudos e/ ou facilitar o aprendizado dos discentes que apresentam maior grau de dificuldade em disciplinas/unidades curriculares e/ou conteúdo.

Os licenciandos participam ainda de atividades extracurriculares que contribuem para dinamizar os processos de ensino e aprendizagem. Eles são estimulados a participar de eventos de diferentes naturezas (ensino, pesquisa e extensão) seja como ouvinte, palestrante ou com apresentação de trabalho.

O curso de Ciências Biológicas Licenciatura propicia a participação em eventos locais e/ou institucionais como a Semana Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Seminário de Pesquisas Ambientais, Jornadas de Formação Docente, entre outros. Nestes eventos os licenciandos são incentivados a participar também como membros das equipes organizadoras.

Destacamos também, a ampla divulgação e incentivo para participação em programas e projetos de Mobilidade de Acadêmica e intercâmbios nacionais e internacionais para desenvolvimento no âmbito acadêmico, científico, tecnológico e de inovação com o intuito de formar cidadãos íntegros, com habilidades interculturais e competências globais.

A oferta de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem somadas à experiência vivenciada pelos licenciandos em sala de aula durante as disciplinas, fornece os aspectos necessários para a formação de bons profissionais em ações voltadas de forma indissociável às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Em função do atendimento às demandas da diversidade presente no ensino superior com o ingresso ano a ano de acadêmicos PcD (pessoas com deficiência) e outras necessidades especiais específicas, o curso também prevê adequações/adaptações podendo compreender metodologia, currículo, objetivos do ensino e avaliação. Podendo inclusive lançar mão do PEI (Plano Educacional Individualizado) conforme previsto nas políticas de inclusão da Unespar, em especial a RESOLUÇÃO Nº 011/2022 – COU/UNESPAR.

## 5.2. AVALIAÇÃO

A **avaliação de aprendizagem** é um instrumento utilizado para avaliar a evolução dos licenciandos ao longo do processo de ensino-aprendizagem, trazendo benefícios tanto para os licenciandos como para os docentes pois, no caso dos licenciandos, há a possibilidade de verificar o andamento do seu aprendizado e buscar métodos para impulsionar o seu desenvolvimento. Além disso, os docentes podem incentivar a autoavaliação dos licenciandos, e estimular a sua participação ativa na aprendizagem. Para os docentes, o procedimento é uma oportunidade para verificar se os licenciandos conseguiram atingir as metas definidas bem como a possibilidade de modificações nas estratégias metodológicas. Dessa forma, é possível trazer novo direcionamento às ações pedagógicas para que os objetivos sejam atingidos.

Na concepção do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, a avaliação deve ser **diagnóstica, formativa, contínua e cumulativa**. Com isso, este documento recomenda que os docentes desenvolvam a prática avaliativa com ações dinâmicas de forma diagnóstica voltada para os encaminhamentos que permitiram a apropriação do conhecimento, formativa para a formação de um sujeito crítico e articulado como um ser histórico, social e cultural, e principalmente contínua acontecendo em todos os momentos dos processos de ensino dentro ou fora da universidade.

A avaliação diagnóstica pode ser aplicada antes do início da proposição de um objetivo de aprendizagem, pois é a partir dela que é possível conhecer o licenciando na perspectiva do tema a ser trabalhado. É importante destacar que a avaliação

diagnóstica deve sondar sobre os conteúdos, e também os conhecimentos prévios necessários para a compreensão sobre o tema. Como alguns exemplos, destacam-se as atividades avaliativas como a tempestade de ideias (*Brain Storm*), entrevistas com estudantes, exercícios ou simulações, observações dos estudantes, questionários ou quizzes, entre outros.

A avaliação formativa é importante para verificar se os objetivos de aprendizagem propostos foram alcançados. Neste processo é importante utilizar avaliações curtas, dinâmicas e variadas, que possam alimentar o processo de ensino com informações sobre o desenvolvimento do estudante dentro da temática de trabalho, para corrigir o curso das ações e garantir que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados da melhor forma possível. A avaliação formativa é uma forma de manter o planejamento da disciplina dinâmico e ativo. Entre os principais exemplos da avaliação formativa podemos citar a elaboração de formulários curtos ou quizzes, trilhas de aprendizagem, debates, fóruns, entre outros. E sempre que possível, recomenda-se utilizar mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Na avaliação contínua, o processo avaliativo é gradual e as alterações adaptativas realizadas durante a experiência de aprendizagem devem ser consideradas para que os licenciandos consigam de maneira efetiva alcançar os objetivos iniciais. O somatório dos resultados de diferentes estratégias de avaliação deve também, indicar ações alternativas para garantir o desenvolvimento daqueles que ainda estão no processo de conquista dos objetivos propostos. Destacam-se no processo de avaliação contínua os seminários, portfólios, construção de vídeos e roteiros, avaliação com base nos resultados cumulativos conquistados no ano ou ambas as formas, entre outras.

A avaliação do licenciando além de processual, contínua e cumulativa, segundo o Regimento da UNESPAR deve ser expressa através de notas. As avaliações acontecerão consoante instrumentos e critérios estabelecidos nos planos de ensino das disciplinas. Além disso, destacamos que em função do atendimento às demandas da diversidade presente no ensino superior com o ingresso ano a ano de acadêmicos

PcD (pessoas com deficiência) e outras necessidades especiais específicas, o curso também prevê adequações/adaptações na prática avaliativa, podendo contemplar instrumentos diversificados para além da prova, além de ser considerado a necessidade de ajustes de tempo caso as especificidades dos acadêmicos demandem.

As notas bimestrais e de exames finais serão expressas em pontos numa graduação de zero (0,0) a dez (10,0), permitida a fração de décimos. O licenciando será aprovado na disciplina que obtiver média final igual ou superior a sete vírgula zero (7,0) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento). Aqueles que necessitarem prestar exame final na disciplina deverão ter média final igual ou superior a quatro vírgula zero (4,0) e frequência igual ou superior a 75%. A média mínima exigida para aprovação em exame final será seis vírgula zero (6,0) da média aritmética entre a nota desse exame e a média das notas bimestrais. As notas ficam disponíveis para o acadêmico no Sistema de Gestão do Ensino Superior (SIGES).

A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e das disciplinas somados aos resultados das avaliações externas como instrumento para aprimoramento contínuo do planejamento do curso por intermédio da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

A CPA está presente junto ao curso desenvolvendo programas e ações voltadas à avaliação institucional, para que as unidades pedagógicas e administrativas recebam suporte e informações. Os dados estimulam o debate e o planejamento de melhorias com foco em obter a excelência e a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, além de atender as solicitações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). A autoavaliação das disciplinas também é elemento importante, pois aos licenciandos podem contribuir de modo a orientar e fundamentar análises e tomadas de decisão para a coordenação do curso.

Destaca-se, para a auto avaliação do curso, os resultados apresentados no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) que contempla o desempenho no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico e o Questionário do Estudante que é considerado um instrumento de auto

avaliação do curso e aprimoramento do currículo. As informações são importantes pois permitem o conhecimento do perfil socioeconômico, percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e a organização do curso, do currículo e da atividade docente.

## 6. PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL

Nesse sentido, a partir do perfil apontado pela DCN para Cursos de Ciências Biológicas e para Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e pelas orientações curriculares trazidas pela BNCC, no que tange às aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pela Educação Básica, o perfil do egresso licenciado está expresso a partir das competências e suas respectivas habilidades.

Diante dos objetivos definidos para o Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, cabe apresentar o perfil do profissional formado por esse curso. Este perfil corrobora com o perfil profissional definido pelo parecer CNE/CES 1.301/2001 do Conselho Nacional de Educação e com a Resolução CNE/CP Nº 2 de 20 de dezembro de 2019.

As diretrizes nacionais para a formação do docente da Educação Básica em seu artigo 2º aponta para:

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral.

Nesse sentido, a partir do perfil apontado pela DCN para Cursos de Ciências Biológicas e para Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e pelas orientações curriculares trazidas pela BNCC, no que tange às aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pela Educação Básica, o perfil do egresso licenciado está expresso a partir das competências e suas respectivas habilidades.

**A-** Com relação ao **conhecimento profissional** do licenciado, este curso prima pelo desenvolvimento das seguintes **competências**

- Desenvolver domínio sobre os objetos de conhecimento das Ciências Biológicas, saber como ensiná-los e utilizá-los para transformar o contexto educacional e socioambiental em escala, local, regional e global;
- Ser capaz de reconhecer os diferentes contextos nos quais se insere sua prática docente;
- Conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

Dessas competências, este curso estimula o desenvolvimento das seguintes **habilidades:**

- Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e estruturas da área da docência, domínio do conhecimento das Ciências da Natureza, das etapas e modalidades nas quais atuará;
- Demonstrar conhecimento sobre o processo de aprendizagem de acordo com a faixa etária, devendo adotar as estratégias ativas de ensino centrada no estudante com recursos pedagógicos atualizados e demonstrar conhecimento sobre as diferentes formas de avaliar o processo de aprendizagem tais como avaliação diagnóstica, formativa, contínua e cumulativa;
- Compreender o processo histórico de construção do conhecimento, bem como o seu significado para sociedade, a partir do entendimento da ciência e da tecnologia enquanto atividade humana e histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;
- Estabelecer diálogo entre a área educacional e as demais áreas do conhecimento, bem como articular o processo de vivências de aprendizagem e pesquisa na produção do conhecimento e na prática pedagógica, valorizando ensino, pesquisa e extensão;
- Desenvolver metodologias adequadas à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas;

- Aplicar estratégias de ensino diferenciadas baseadas em referenciais teóricos contemporâneos que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, considerando seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
- Identificar os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua, tornando os objetos de conhecimento significativos ao cotidiano dos estudantes, propiciando conexão com o desenvolvimento mundial de forma crítica e sustentável;
- Dominar as informações sobre a estrutura do sistema educacional brasileiro, as formas de gestão, as políticas e programas, a legislação vigente e as avaliações institucionais;

**B-** Em relação às **competências** que envolvem o domínio da **prática profissional**, espera-se do egresso licenciado que seja capaz de:

- Planejar e executar ações de ensino em diferentes espaços formativos incluindo escola e outros ambientes científicos, tecnológicos e também culturais, sejam eles físicos ou virtuais, que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento e aprendizagem efetiva;
- Avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino, direcionando sempre para a melhora constante do processo de ensino-aprendizagem;

Em decorrência dessas competências, projeta-se as seguintes **habilidades**:

- Adotar um repertório diversificado de estratégias didático-pedagógicas considerando a heterogeneidade dos estudantes (contexto, características e conhecimentos prévios).
- Realizar curadoria de recursos pedagógicos e tecnológicos (material didático, conteúdo virtual, ferramentas e outros artefatos para a aula) e incorporá-los à prática pedagógica de modo que atendam às necessidades, os ritmos de aprendizagem e as características identitárias dos estudantes;

- Desenvolver o letramento científico e despertar nos estudantes atitude investigativa, propiciando situações de aprendizagem desafiadoras e significativa;
- Elaborar práticas educacionais com propósitos socioambientais em consonância com Agenda 2030 (Pacto global assinado durante a Cúpula das Nações Unidas em 2015 pelos 193 países membros compostos por 17 objetivos) com foco em superar os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo, promovendo o crescimento sustentável global até 2030;

**C-** Por último, o egresso é estimulado a desenvolver **competências** relacionadas ao seu **engajamento profissional** tais como:

- Comprometer-se com o seu próprio desenvolvimento profissional incluindo a necessidade no desenvolvimento pessoal;
- Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- Participar da elaboração e avaliação da avaliação crítica do Projeto Pedagógico da escola propondo mudanças que privilegiem a construção de valores democráticos no contexto escolar;
- Engajar-se, profissionalmente, com as famílias dos discentes e com a comunidade;

Dessas competências, espera-se as seguintes **habilidades**:

- Assumir a responsabilidade do seu autodesenvolvimento e de participar de atividades formativas para construção do conhecimento e aprimoramento da sua prática docente;
- Construir um ambiente de aprendizagem que incentive os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança;
- Cooperar com outros professores e equipe pedagógica a fim de aumentar a qualidade e eficiência dos processos de ensino e aprendizagem.

- Compreender o significado da carreira docente, que atue de forma reflexiva e desenvolva a responsabilidade social da área de Ciências Biológicas;
- Capacidade de engajar-se em estudos e pesquisas que problematizam a educação escolar e o Ensino de Ciências, compreendendo a importância da relação entre pesquisa e ensino;
- Comprometimento com o trabalho da escola junto às famílias, à comunidade e às instâncias de governança da educação, a fim de juntos formar cidadãos com competência técnica, comprometimento social e conhecimento científicos com capacidade de intervir na realidade e exercer sua cidadania;

## 7. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura dos núcleos de formação foi elaborada de acordo com as diretrizes curriculares do curso de Ciências Biológicas e as legislações complementares. A carga horária é expressa em horas e o padrão é de 30, 60, 90 e 120 horas para disciplinas que correspondem a 1, 2, 3 e 4 aulas semanais durante um ano letivo respectivamente.

As disciplinas serão ofertadas no regime anual ou misto e as aulas com duração de 50 minutos seguirão a seguinte proporção:

HORAS ANUAIS	AULAS ANUAIS	AULAS SEMANAIS POR SEMESTRE <sup>1</sup>	AULAS SEMANAIS POR ANO <sup>2</sup>
30	36	2	1
60	72	4	2
90	108	6	3
120	144	8	4

<sup>1</sup> As aulas serão ofertadas durante 18 semanas letivas

<sup>2</sup> As aulas serão ofertadas durante 36 semanas letivas

## 7.1. CURRÍCULO PLENO

<b>DESDOBRAMENTO DOS GRUPOS FORMATIVOS EM COMPONENTES CURRICULARES</b>			
<b>GRUPO FORMATIVO</b>	<b>TIPO<sup>3</sup></b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>C/H<sup>4</sup></b>
Grupo I - compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.	Dis.	Didática	60
	Dis.	Instrumentação no Ensino de Ciências I	120
	Dis.	Libras	60
	Dis.	Educação e Diversidade	60
	Dis.	Políticas Educacionais	60
	Dis.	Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos	60
	Dis.	Psicologia da Educação	60
	Dis.	Instrumentação no Ensino de Ciências II	120
	Dis.	Neurociência Aplicada a Aprendizagem	30
	Dis.	Introdução à Extensão	30
	Dis.	Interpretação e produção textual para ensino de Biologia	30
	Dis.	Metodologia da pesquisa aplicada ao TCC	30
	Dis.	TCC	30
	Dis.	Projetos de Extensão I	60
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>810</b>
Grupo II – compreende a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes,	Dis.	Biologia Celular	60
	Dis.	Morfologia e Anatomia vegetal	90
	Dis.	Ecologia Geral	90
	Dis.	Fundamentos de Matemática	60

<sup>3</sup> Tipo do componente curricular: Dis - Disciplina, AAC - Atividade Acadêmica Complementar, Est – Estágio, TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

<sup>4</sup> Incluí do Grupo III - b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desse conteúdo.

<b>Dis.</b>	Fundamentos de Química	60
<b>Dis.</b>	Introdução à Zoologia	60
<b>Dis.</b>	Sistemática de Criptógamas	30
<b>Dis.</b>	Biologia de Microrganismos	60
<b>Dis.</b>	Bioquímica	60
<b>Dis.</b>	Fundamentos de Física	60
<b>Dis.</b>	Histologia Básica	60
<b>Dis.</b>	Sistemática de Fanerógamas	30
<b>Dis.</b>	Zoologia de Protostômios	90
<b>Dis.</b>	Anatomia de Vertebrados	60
<b>Dis.</b>	Embriologia Básica	30
<b>Dis.</b>	Educação Ambiental	60
<b>Dis.</b>	Fisiologia Vegetal	60
<b>Dis.</b>	Fundamentos de Bioestatística	30
<b>Dis.</b>	Geologia e Paleontologia	60
<b>Dis.</b>	Optativa I	60
<b>Dis.</b>	Genética Geral	60
<b>Dis.</b>	Zoologia de Deuterostômios	60
<b>Dis.</b>	Biologia Marinha	60
<b>Dis.</b>	Biologia Molecular	60
<b>Dis.</b>	Evolução	60
<b>Dis.</b>	Fisiologia Geral	60
<b>Dis.</b>	Imunologia	30
<b>Dis.</b>	Optativa II	60
<b>Dis.</b>	Parasitologia	30
<b>Dis.</b>	Projetos de Extensão II	120
<b>Dis.</b>	Projetos de Extensão III	120
<b>Dis.</b>	Orientação de estágio supervisionado I	60

	<b>Dis.</b>	Orientação de estágio supervisionado II	60
	<b>AAC</b>	Atividades complementares	100
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>2110</b>
Grupo III: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora.	<b>Est.</b>	Estágio Supervisionado	400
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>400</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>3320</b>

## 7.2. DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS FORMATIVOS EM ATIVIDADES E COMPONENTES CURRICULARES AO LONGO DO CURSO - MATRIZ CURRICULAR

As disciplinas e atividades ofertadas no curso de Ciências Biológicas Licenciatura estão distribuídas anual e semestralmente, contando com atividades com oferta presencial com quadro de horários de aulas fixado pelo colegiado.

De acordo com a DELIBERAÇÃO CEE/CP N° 03/2021, as disciplinas que contemplam carga horária EAD em sua ementa seguirão programação de atividades com cronograma previsto no Plano de Ensino do Docente e será desenvolvida através da plataforma *Moodle*.

1ª série Ciências Biológicas Unespar – Campus Paranaguá								
DISCIPLINA / ATIVIDADE	Pré-requisito	TEÓRICA	EAD parcial	AULA PRÁTICA	PPed	ACEC	TOTAL	OFERTA
Biologia Celular	-	30	-	20	10	0	60	A
Morfologia e Anatomia vegetal	-	55	-	30	5	0	90	A
Didática	-	60	-	0	0	0	60	A
Ecologia Geral	-	60	-	20	10	0	90	A
Fundamentos de Matemática	-	60	-	0	0	0	60	A
Fundamentos de Química	-	50	-	5	5	0	60	A
Introdução à Zoologia	-	30	-	20	10	0	60	A
Libras	-	60	-	0	0	0	60	A
Instrumentação no Ensino de Ciências I	-	20	-	0	100	0	120	A
Introdução à Extensão	-	0	*	0	0	30	30	A
<b>SUBTOTAL</b>		<b>425</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>690</b>	

EAD: Ensino a Distância; PPed: Prática pedagógica; ACEC: Ações Curriculares de Extensão e Cultura; A: anual; S: semestral. \*Única disciplina com oferta EAD da carga horária total.

2ª série Ciências Biológicas Unespar – Campus Paranaguá								
DISCIPLINA / ATIVIDADE	Pré-requisito	TEÓRICA	EAD	PRÁTICA DE LABORATÓRIO	PPed	ACEC	TOTAL	OFERTA
Sistemática de Criptógamas	-	15	-	5	10	0	30	S
Biologia de Microrganismos	-	40	-	10	10	0	60	A
Bioquímica	Fundamentos de Química	50	-	5	5	0	60	A
Educação e Diversidade	-	60	-	0	0	0	60	A
Fundamentos de Física	-	55	-	0	5	0	60	A
Histologia Básica	Biologia Celular	30	-	20	10	0	60	A
Políticas Educacionais	-	60	-	0	0	0	60	A
Sistemática de Fanerógamas	Morfologia e Anatomia vegetal	15	-	5	10	0	30	S
Zoologia de Protostômios	Introdução à Zoologia	50	-	30	10	0	90	A
Instrumentação no Ensino de Ciências II	Instrumentação no Ensino de Ciências I	20	-	0	100	0	120	A

Interpretação e produção textual para ensino de Biologia	-	15	-	15	0	0	30	A
Projetos de Extensão I	-	-	-	-	-	60	60	A
<b>SUBTOTAL</b>		<b>410</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>160</b>	<b>60</b>	<b>720</b>	

EAD: Ensino a Distância; PPed: Prática pedagógica; ACEC: Ações Curriculares de Extensão e Cultura; A: anual; S: semestral.

3ª série Ciências Biológicas Unespar – Campus Paranaguá								
DISCIPLINA / ATIVIDADE	Pré-requisito	TEÓRICA	EAD	AULA PRÁTICA	PPed	ACEC	TOTAL	OFERTA
Anatomia de Vertebrados	-	30	-	20	10	0	60	A
Embriologia Básica	Biologia Celular	15	-	5	10	0	30	A
Educação Ambiental	-	30	-	20	10	0	60	A
Estágio Supervisionado I	-	-	-	-	-	-	200	A
Fisiologia Vegetal	-	30	-	20	10	0	60	A
Fundamentos de Bioestatística	Fundamentos de Matemática	30	-	0	0	0	30	A
Geologia e Paleontologia	-	34	6	15	5	0	60	A

Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos	-	60	-	0	0	0	60	A
Genética Geral	-	50	-	0	10	0	60	A
Optativa I	-	60	-	0	0	0	60	A
Psicologia da Educação	-	60	-	0	0	0	60	A
Zoologia de Deuterostômios	-	24	6	20	10	0	60	A
Orientação de estágio supervisionado I	-	60	-	0	0	0	60	A
Projetos de Extensão II	-	-	-	-	-	120	120	A
Metodologia da pesquisa aplicada ao TCC	-	30	-	0	0	0	30	A
<b>SUBTOTAL</b>		<b>513</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>810</b>	

EAD: Ensino a Distância; PPed: Prática pedagógica; ACEC: Ações Curriculares de Extensão e Cultura; A: anual; S: semestral.

4ª série Ciências Biológicas Unespar – Campus Paranaguá								
DISCIPLINA / ATIVIDADE	Pré-requisito	TEÓRICA	EAD	AULA PRÁTICA	PPed	ACEC	TOTAL	OFERTA
Biologia Marinha	-	20	-	30	10	0	60	A
Biologia Molecular	-	40	-	10	10	0	60	A

Estágio Supervisionado II	-	-	-	-	-	-	200	A
Evolução	-	50	-	0	10	0	60	A
Fisiologia Geral	-	40	-	10	10	0	60	A
Imunologia	-	20	-	0	10	0	30	A
Optativa II	-	60	-	0	0	0	60	A
Parasitologia	-	9	6	10	5	0	30	A
Neurociência Aplicada a Aprendizagem	-	30	-	0	0	0	30	A
TCC	Metodologia da pesquisa aplicada ao TCC	30	0	0	0	0	30	A
Orientação de estágio supervisionado II	-	60	-	0	0	0	60	A
Projetos de Extensão III	-	-	-	-	-	120	120	A
AAC	-	-	-	-	-	-	100	A
<b>SUBTOTAL</b>		<b>359</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	

EAD: Ensino a Distância; PPed: Prática pedagógica; ACEC: Ações Curriculares de Extensão e Cultura; A: anual; S: semestral.

### 7.2.1. Resumo da oferta

SÉRIE	CARGA HORÁRIA							TOTAL
	TEÓRICA	EAD	AULA PRÁTICA	PPed	ACEC	ESTÁGIO	AAC	
Primeira	425	0	95	140	30	-	-	<b>690</b>
Segunda	410	0	90	160	60	-	-	<b>720</b>
Terceira	513	12	100	65	120	200	-	<b>1010</b>
Quarta	359	6	60	55	120	200	100	<b>900</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1707</b>	<b>18</b>	<b>345</b>	<b>420</b>	<b>330</b>	<b>400</b>	<b>100</b>	<b>3320</b>

EAD: Ensino a Distância; PPed: Prática pedagógica; ACEC: Ações Curriculares de Extensão e Cultura; A: anual; S: semestral.

De acordo com o Art.12 E 13 da Resolução 2, de 2019, os grupos I e II tratam das seguintes temáticas e ficaram assim distribuídas entre os componentes curriculares (Quadro 1).

Quadro 1 Articulação dos componentes curriculares tendo como base as competências e habilidades propostas na Resolução 02/CNE/2019 nos grupos I e II.

Eixos e temáticas (competências e habilidades)	Componentes Curriculares
<b>Grupo I</b>	
I – currículos e seus marcos legais: a) LDB, devendo ser destacado o art. 26-A; b) Diretrizes Curriculares Nacionais;	Políticas Educacionais Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos

<p>c) BNCC: introdução, fundamentos e estrutura; e d) currículos estaduais, municipais e/ou da escola em que trabalha.</p>	
<p>II – didática e seus fundamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) compreensão da natureza do conhecimento e reconhecimento da importância de sua contextualização na realidade da escola e dos estudantes;</li> <li>b) visão ampla do processo formativo e socioemocional como relevante para o desenvolvimento, nos estudantes, das competências e habilidades para sua vida;</li> <li>c) manejo dos ritmos, espaços e tempos para dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os estudantes;</li> <li>d) elaboração e aplicação dos procedimentos de avaliação de forma que subsidiem e garantam efetivamente os processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos estudantes;</li> <li>e) realização de trabalho e projetos que favoreçam as atividades de aprendizagem colaborativa; e</li> <li>f) compreensão básica dos fenômenos digitais e do pensamento computacional, bem como de suas implicações nos processos de ensino-aprendizagem na contemporaneidade.</li> </ul>	<p>Didática Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Projetos de Extensão I, II e III Neurociência Aplicada a Aprendizagem</p>
<p>III - metodologias, práticas de ensino ou didáticas específicas dos conteúdos a serem ensinados, devendo ser considerado o desenvolvimento dos estudantes, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo, bem como a gestão e o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem;</p>	<p>Didática Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Neurociência Aplicada a Aprendizagem</p>
<p>IV - gestão escolar com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, ao regimento escolar, aos planos de trabalho anual, aos colegiados, aos auxiliares da escola e às famílias dos estudantes;</p>	<p>Educação e Diversidade Políticas Educacionais Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos Psicologia da Educação</p>
	<p>Educação e Diversidade Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos</p>

V - marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, das propostas e projetos para o atendimento dos estudantes com deficiência e necessidades especiais;	Libras
VI - interpretação e utilização, na prática docente, dos indicadores e das informações presentes nas avaliações do desempenho escolar, realizadas pelo MEC e pelas secretarias de Educação;	Fundamentos de Matemática Fundamentos de Bioestatística
VII - desenvolvimento acadêmico e profissional próprio, por meio do comprometimento com a escola e participação em processos formativos de melhoria das relações interpessoais para o aperfeiçoamento integral de todos os envolvidos no trabalho escolar;	Educação e Diversidade Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos Psicologia da Educação Neurociência Aplicada a Aprendizagem Atividades complementares
VIII - conhecimento da cultura da escola, o que pode facilitar a mediação dos conflitos;	Psicologia da Educação Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos
IX - compreensão dos fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos; das ideias e das práticas pedagógicas; da concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade; e da concepção do papel social do professor;	Políticas Educacionais Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos Didática
X - conhecimento das grandes vertentes teóricas que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem para melhor compreender as dimensões cognitivas, sociais, afetivas e físicas, suas implicações na vida das crianças e adolescentes e de suas interações com seu meio sociocultural;	Psicologia da Educação Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos Neurociência Aplicada a Aprendizagem Didática
XI - conhecimento sobre como as pessoas aprendem, compreensão e aplicação desse conhecimento para melhorar a prática docente;	Neurociência Aplicada a Aprendizagem Psicologia da Educação Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Estágio Supervisionado
XII - entendimento sobre o sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país, bem como possibilitar ao futuro professor compreender o contexto no qual exercerá sua prática;	Políticas Educacionais Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos

XIII - compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes e dos seus territórios educativos.	Psicologia da Educação Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos
<b>GRUPO II</b>	
I - proficiência em Língua Portuguesa falada e escrita, leitura, produção e utilização dos diferentes gêneros de textos, bem como a prática de registro e comunicação, levando-se em consideração o domínio da norma culta;	Interpretação e produção textual para ensino de Biologia Instrumentação no Ensino de Ciências I e II
II - conhecimento da Matemática para instrumentalizar as atividades de conhecimento, produção, interpretação e uso das estatísticas e indicadores educacionais;	Fundamentos de Matemática Fundamentos de Bioestatística
III - compreensão do conhecimento pedagógico do conteúdo proposto para o curso e da vivência dos estudantes com esse conteúdo;	Psicologia da Educação Neurociência Aplicada a Aprendizagem Didática Instrumentação no Ensino de Ciências I e II
IV - vivência, aprendizagem e utilização da linguagem digital em situações de ensino e de aprendizagem na Educação Básica;	Instrumentação no Ensino de Ciências I e II
V - resolução de problemas, engajamento em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade, realização de projetos e trabalhos coletivos, e adoção de outras estratégias que propiciem o contato prático com o mundo da educação e da escola;	Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Estágio Supervisionado Projetos de Extensão I, II e III Atividades complementares
VI - articulação entre as atividades práticas realizadas na escola e na sala de aula com as que serão efetivadas durante o estágio supervisionado;	Biologia Celular Morfologia e Anatomia vegetal Ecologia Geral Fundamentos de Química Introdução à Zoologia Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Estágio Supervisionado Histologia Básica

	Zoologia de Protostômios Educação Ambiental Anatomia de Vertebrados Atividades complementares
VII - vivência e aprendizagem de metodologias e estratégias que desenvolvam, nos estudantes, a criatividade e a inovação, devendo ser considerada a diversidade como recurso enriquecedor da aprendizagem;	Instrumentação no Ensino de Ciências I e II Educação Ambiental Atividades complementares
VIII - alfabetização, domínio de seus fundamentos e domínio pedagógico dos processos e das aprendizagens envolvidas, com centralidade nos resultados quanto à fluência em leitura, à compreensão de textos e à produção de escrita das crianças, dos jovens e dos adultos;	Interpretação e produção textual para ensino de Biologia Neurociência Aplicada a Aprendizagem
IX - articulação entre os conteúdos das áreas e os componentes da BNCC-Formação com os fundamentos políticos referentes à equidade, à igualdade e à compreensão do compromisso do professor com o conteúdo a ser aprendido;	Políticas Educacionais Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos Didática
X - engajamento com sua formação e seu desenvolvimento profissional, participação e comprometimento com a escola, com as relações interpessoais, sociais e emocionais.	Psicologia da Educação Neurociência Aplicada a Aprendizagem Projetos de Extensão I, II e III Educação e Diversidade Atividades complementares

## 8. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O currículo é constituído por disciplinas e um conjunto de atividades acadêmicas de natureza obrigatória e complementar. As disciplinas estão divididas em obrigatórias e optativas. As atividades incluem: atividade prática como componente curricular (APCC), estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso (TCC), atividades acadêmicas complementares (AAC) e Ações Curriculares de Extensão e Cultura (ACEC's). As disciplinas serão descritas nesta seção e as atividades acadêmicas, nas seções seguintes.

### 8.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

As disciplinas obrigatórias compõem parte da carga horária total do curso, e devem ser oferecidas para todos os licenciandos, bem como cursadas por todos estes. As disciplinas estão apresentadas nos quadros a seguir, indicando o nome, pré-requisito, forma de oferta e as cargas horárias para atividade semipresencial (AS), atividade teórica (AT), atividade prática (AP), ACEC's e APCC, totalizando a oferta da disciplina em horas.

A contextualização de PPed e curricularização da extensão serão tratadas em seção própria no corpo deste documento.

**EMENTAS DA 1ª SÉRIE**

DISCIPLINA	BIOLOGIA CELULAR
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	20
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Introdução à Biologia da célula eucariótica. Microscópio de luz. Estudos dos componentes químicos celulares: água, sais minerais, lipídios, carboidratos, proteínas, ácidos nucleicos. Membranas Biológicas. Núcleo celular. Compartimentos celulares e processos de transporte intracelulares. Processos de síntese na célula. Citoesqueleto. Ciclo celular.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	ROBERTS, KEITH; ALBERTS, BRUCE; LEWIS, JULIAN; RAFF, MARTIN; WALTER, PETER; JOHNSON, ALEXANDER; BRAY, DENNIS; HOPKIN, KAREN. Fundamentos de Biologia Celular. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. [Exemplares disponíveis: 13]  ALBERTS, B; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. [Exemplares disponíveis: 2]  LODISH, Harvey et al. Biologia celular e molecular. 7. Ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2014. 1210 p. [Exemplares disponíveis: 2]
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	JUNQUEIRA L. C. & CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. [Exemplares disponíveis: 4]  KIERSZENBAUM, A. Histologia e Biologia Celular – Uma introdução à patologia. 4ª ed. Elsevier, 2016. [Exemplares disponíveis: 0]

	DE ROBERTIS, E.D.P. & De ROBERTIS IR., E.M.F. Bases da Biologia Celular e Molecular, 4. <sup>a</sup> edição. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 2016. [Exemplares disponíveis: 0]
--	---

DISCIPLINA	MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
TEÓRICA	55
EAD	0
AULA PRÁTICA	30
PPed	5
ACEC	0
TOTAL	90
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Características das Fanerógamas, bem como noções básicas das Briófitas e Pteridófitas e as principais teorias evolutivas. Reconhecimento das suas principais estruturas morfológicas: raiz, caule, folha, flor, semente e fruto, bem como as estruturas que os constituem. Estudo do ciclo de vida, reprodução, distribuição e os princípios da classificação. Estudo anatômico de estruturas vegetativas e reprodutivas. Reconhecimento dos tecidos internos nos diferentes órgãos vegetais. Trabalhar as principais técnicas utilizadas em anatomia vegetal, cortes, montagem de lâminas e a utilização de microscópios. Ainda serão abordados temas do conteúdo proposto (em aulas práticas) a estudantes do ensino médio de escolas próximas como atividade de extensão.

<p align="center"><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>GEMMELL, A. R. 1981. Anatomia do vegetal em desenvolvimento. E.P.U. Editora Pedagógica e Universitária. Exemplares disponíveis: 1</p> <p>FERRI, M. G. 1978. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 4. ed. São Paulo: Melhoramentos. Exemplares disponíveis: 1</p> <p>GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. 2011. Morfologia vegetal. 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum. Exemplares disponíveis: 1.</p> <p>Esau K. 1974. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blucher. Exemplares disponíveis: 15</p>
<p align="center"><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>ESAU, K. 1974. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blucher. Exemplares disponíveis: 7</p> <p>JOLY, A. B. 1987. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Ed. Nacional. Exemplares disponíveis: 3</p> <p>MODESTO, Z. M. M.; SIQUEIRA, N. J. B. 1981. Botânica. 1 ed. São Paulo: EPU. Exemplares disponíveis: 1</p>

DISCIPLINA	DIDÁTICA
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-

<b>EMENTA</b>	Reflexão sobre a Didática e a formação docente. Saberes docentes: pedagógicos e didáticos constituintes e estruturantes da profissão docente. A construção social do conhecimento. Ferramentas pedagógicas e administrativas na prática docente. Planejamento e avaliação. Diferentes propostas de ensino-aprendizagem que fundamentam a mediação teórico-prática da ação docente no ensino de ciências e biologia. Relação professor-estudante. Didática: propostas alternativas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>CORDEIRO, Jaime. <b>Didática</b>. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2019. 189p ISBN 9788572443401. [Exemplares disponíveis: 5]</p> <p>CORDEIRO, J. <b>Didática</b>. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2019. ISBN 9788572443401. [Exemplares disponíveis: 5]</p> <p>TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional</b>. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BOTH, I. J. 2012. <b>Avaliação planejada, aprendizagem consentida: é ensinando que se avalia, é avaliando que se ensina</b>. 1.ed. Curitiba: InterSaberes. 202p. ISBN 9788582124639. [Exemplares disponíveis: 1]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>CAMARGO, F.; DAROS, T. <b>A sala de aula inovadora.: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativa</b>. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018, 123 p. ISBN 9788584291199. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b>. São Paulo: Cortez, 2013. 288p. (Coleção magistério - formação do professor). [Exemplares disponíveis: 4]</p> <p>PILETTI, C. <b>Didática geral</b>. 19. ed. São Paulo: Ed. Ática, 1989. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

DISCIPLINA	ECOLOGIA GERAL
TEÓRICA	60
EAD	0

<b>AULA PRÁTICA</b>	20
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	<p>Conceitos ecológicos e compreensão da natureza como um sistema que influencia e sofre influência da sociedade humana. Serão tratados temas como: introdução, histórico e principais conceitos em ecologia; a seleção natural; populações, comunidades e o ecossistema; a energia nos sistemas ecológicos; ciclos biogeoquímicos; fatores limitantes e o ambiente físico; cadeias tróficas; interações ecológicas; histórias de vida; o clima e suas variações; principais biomas da Terra e do Brasil; desenvolvimento e evolução no Ecossistema.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>ODUM, E. P.; BARRET, G. Fundamentos de ecologia. 5ª Ed. Cengage Learning. 2007. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 503p. [Exemplares disponíveis: 6]</p> <p>BEGON, M, TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. [Exemplares disponíveis: 6]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. 591p. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>CULLEN-JR, L.; RUDRAN, R. &amp; VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2ª. Ed. Editora UFPR, Curitiba-PR. 651p. 2006. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>DARWIN, C. A origem das espécies e a Seleção Natural. MADRAS. 2007. [Exemplares disponíveis: 4]</p>

	ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1975. 434p. [Exemplares disponíveis: 1]
--	--

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Conjuntos numéricos; intervalos; módulo; equações e inequações algébricas e modulares; funções modulares, polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas e gráficos de funções.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>IEZZI, G. et al. Conjuntos e Funções. Coleção fundamentos de matemática elementar. Vol.1, 6ed, São Paulo: Atual, 1985. [Exemplares disponíveis:3]</p> <p>IEZZI, G. et al. Logaritmos. Coleção fundamentos de matemática elementar. Vol.2, 6ed, São Paulo: Atual, 1985. [Exemplares disponíveis:1 ]</p> <p>IEZZI, G. et al. Trigonometria. Coleção fundamentos de matemática elementar. Vol.3, 6ed, São Paulo: Atual, 1985. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>IEZZI,G. et al.. Complexos, Polinômios, Equações. Coleção fundamentos de matemática elementar. Vol.6, 6ed, São Paulo: Atual, 1985. [Exemplares disponíveis: 5]</p>

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>IEZZI, G. et al. <b>Matemática</b>: 2ª série; 2º grau. 9 ed. São Paulo: Atual, 1990. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>DOMINGUES, Hygino Hugueros; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 2 ed. São Paulo: Atual, 1982. Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>IEZZI, G. et al. <b>Matemática</b>: ciência e aplicações. 1 ed. São Paulo: Atual, 2001. 3 v. [Exemplares disponíveis: 3]</p>
----------------------------------	---

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
<b>TEÓRICA</b>	50
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	5
<b>PPed</b>	5
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Fundamentos das teorias e estrutura atômica; Propriedades Periódicas dos Elementos; Ligações Químicas; Funções Inorgânicas: Teorias Ácidos e Bases; Estequiometria Química; Soluções: Solubilidade e Concentração de Soluções; Termoquímica; Fundamentos do Equilíbrio Químico
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>Atkins, P., Jones, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª Edição. Bookman Editora: Porto Alegre, 2001, 914p. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Brown, T. L., LeMay Jr, H. E., Bursten, B. E. Burdge, J. R. Química – A Ciência Central. 9ª. Edição. Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2009, 992p. [Exemplares disponíveis: 11]</p>

	<p>CHANG, R., Química Geral: Conceitos Essenciais, 4ª. Edição, The McGraw-Hill Companies, Inc, 2007, 748p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. Química Geral. 1ª Ed., v. 1. e v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1986. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>USBERCO, João; SALVADOR, Edgard (autor). Química: volume único. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 1997. 607 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Kotz, J. C.; Treichel Jr, P. Química e Reações Química. Vol. 1 e Vol 2. LTC-Livros Técnicos e Científicos Ltda.: Rio de Janeiro, 2002, 538p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>



DISCIPLINA	INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA
TEÓRICA	30
EAD	0
AULA PRÁTICA	20
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Estimular a compreensão da classificação zoológica, pelos métodos de reconstrução da história evolutiva dos organismos e da biogeografia. Possibilitar a interpretação do grau de parentesco entre os animais através de reconstruções filogenéticas. Comparar as principais teorias sobre a origem evolutiva dos Metazoa e definir os diferentes padrões de organização corpórea dos Metazoa e dos protistas. Possibilitar a compreensão dos principais grupos animais e suas estratégias na ocupação do ambiente. Capacitar os licenciandos para o manuseio dos equipamentos ópticos (microscópio óptico e estereoscópico) e outros instrumentos comumente utilizados no estudo dos protozoários e animais
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	AMORIM, D S. 2003. Fundamentos de sistemática filogenética. Hollos Ed., Ribeirão Preto [Exemplares disponíveis: 0]  BRUSCA, R. C. & BRUSCA, J. G. 2007. Invertebrados 2nd ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 968 p. [Exemplares disponíveis: 3]  RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 6. ed., São Paulo: Rocca, 1994. [Exemplares disponíveis: 3]  HICKMAN, C. J.; LANSON, A.; ROBERTS, L. S. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. [Exemplares disponíveis: 4]  RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de Aulas Práticas. Curitiba. Editora UFPR. 2004. [Exemplares disponíveis: 0]

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, O. J. W.; GOLDING, D.; SPICER, J. Os invertebrados: uma síntese. 2a ed. São Paulo: Atheneu. 2008.[Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7a ed. Artmed, 2016. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal, adaptação e meio ambiente. Ed Santos. 2002. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>STORER, USINGER, STEBBINS, NYBAKKEN. Zoologia Geral. Ed IBEP. 1984. [Exemplares disponíveis: 2]</p>
----------------------------------	---

DISCIPLINA	LIBRAS
<b>TEÓRICA</b>	60
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	<p>Surdez (Cultura). História da Educação dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras; Variações Históricas e Sociais. Bilinguismo – Novo enfoque na Educação dos Surdos. Desenvolvimento Linguístico. Português como segunda Língua. Políticas Públicas e Legislação na Educação dos Surdos. Intérprete de Libras. Parâmetros Principais e secundários da Libras. Classificadores em Libras. Libras em contexto.</p>

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>ANTUNES, Celso. Trabalhando Habilidades. Construindo Ideias. São Paulo. Ed. Scipione. 2001.[Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>BOTELHO, Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos. Ideologias e Práticas pedagógicas. Belo Horizonte. Ed. Autêntica. 2005. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>BRASIL, Ministério de Educação e Desportos / Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais – Libras v.I, II e II. Série Atualidades Pedagógicas. 1998.</p> <p>BRASIL, Ministério de Educação e Desportos / Secretaria de Educação Especial. Ensino da Língua Portuguesa para Surdos Vol. I e II. Programa Nacional de Educação de Surdos. 2002.</p> <p>DECRETO Nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005</p> <p>DICIONÁRIO DIGITAL EM LIBRAS.</p> <p>FELIPE, Tânia &amp; MONTEIRO, Myrna S. Libras em Contexto. Curso Básico. Brasília. Ministério de Educação e Desportos / Secretaria de Educação Especial, 2001.</p> <p>FERNANDES, Sueli F; STROBEL, K.L. Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Curitiba - PR: SEED/SUED/DEE, 1998.disponível em: <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.librasgerais.com.br%2Fmateriais-inclusivos%2Fdownloads%2FAspectos-linguisticos-da-LIBRAS.pdf&amp;usq=AOvVaw367tVkgWqljaEalx-r2Z-m">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.librasgerais.com.br%2Fmateriais-inclusivos%2Fdownloads%2FAspectos-linguisticos-da-LIBRAS.pdf&amp;usq=AOvVaw367tVkgWqljaEalx-r2Z-m</a></p> <p>LEI Nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm</a></p> <p>QUADROS, R. M. de: KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira. Estudos Linguísticos. Porto Alegre. Ed. Artimed. 2004. Disponível em: <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2Furl%3Fsa%3Dt%26rct%3Dj%26q%3D%26esrc%3Ds%26source%3Dweb%26cd%3D%26ved%3D2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ%26url%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.librasgerais.com.br%2Fmateriais-inclusivos%2Fdownloads%2FAspectos-linguisticos-da-LIBRAS.pdf%26usq%3DAOvVaw367tVkgWqljaEalx-r2Z-m">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2Furl%3Fsa%3Dt%26rct%3Dj%26q%3D%26esrc%3Ds%26source%3Dweb%26cd%3D%26ved%3D2ahUKEwjI9uyInKv3AhWUu5UCHec_CikQFnoECD0QAQ%26url%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.librasgerais.com.br%2Fmateriais-inclusivos%2Fdownloads%2FAspectos-linguisticos-da-LIBRAS.pdf%26usq%3DAOvVaw367tVkgWqljaEalx-r2Z-m</a></p>
---------------------------------------	--

	<p><a href="https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/FeixoFormacaoEspecificica/FlinguaBrasileiraDeSinais/Fassets/F459/Texto_base.pdf&amp;usg=AOvVaw3xGw_IaSPzsl1AtKdKf0z7">d=&amp;ved=2ahUKEwiA7uuxnKv3AhVag5UCHc5ADc0QFnoECBQQAQ&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.libras.ufsc.br%2FcolecaoLetrasLibras%2FFeixoFormacaoEspecificica%2FlinguaBrasileiraDeSinais%2Fassets%2F459%2FTexto_base.pdf&amp;usg=AOvVaw3xGw_IaSPzsl1AtKdKf0z7</a></p> <p>SILVA, Shirley e VIZIM, Marly. Educação Especial: Múltiplas Leituras e diferentes significados. Campinas, São Paulo. Alb 2001. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida/ Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação – Brasília; MEC. SEMESP. 2020.124p.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>PEREIRA, Maria Cristina da Cunha et al. <b>Libras</b>: conhecimento além dos sinais. 1.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 148p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>FERNANDES, Sueli. Educação bilíngue para surdos: identidades, diferenças, contradições e mistérios. Tese de doutoramento. Curitiba-PR: Universidade Federal do Paraná, 2003. Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193718/FERNANDES%20Sueli%20de%20Fatima%202003%20%28tese%29%20UFPR%20.pdf?sequence=1">https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193718/FERNANDES%20Sueli%20de%20Fatima%202003%20%28tese%29%20UFPR%20.pdf?sequence=1</a></p> <p>FERNANDES, Sueli. Surdez e linguagens: é possível o diálogo entre as diferenças? Dissertação de mestrado em Linguística de Língua Portuguesa. Universidade Federal do Paraná, 1998. Disponível em: <a href="https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/24321/D%20-%20FERNANDES%2c%20SUELI%20DE%20FATIMA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/24321/D%20-%20FERNANDES%2c%20SUELI%20DE%20FATIMA.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>

DISCIPLINA	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS I
TEÓRICA	20
EAD	0

<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	100
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	120
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Reflexão histórico crítica no ensino de ciências; métodos e técnicas de ensino, aprendizagem avaliação e pesquisa em Ciências no ensino fundamental II; Elaboração de planos de aula; execução de atividades; desenvolvimento de aulas experimentais e de projetos para construção do conhecimento; Levantamento e análise de materiais e livros didáticos; e levantamento e análise de documentos relativos à organização do trabalho na escola; Experiência orientada e compartilhada de docência em ensino de ciência no espaço escolar.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>BACICH, L.; MORAN, J. <b>Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática</b>. São Paulo: Editora Penso, 2018. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>CAMARGO, F. A <b>Sala de Aula Inovadora: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo</b>. São Paulo: Editora Penso, 2018. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro (Orgs.). <b>STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica</b>. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2020. [Exemplares disponíveis: 1]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. <b>Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa</b>. 1.ed. São Paulo: Cupolo, 2018. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BENTO, Dalvací. <b>A produção do material didático para EaD</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2018. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>FISCHER, L. A ciência no cotidiano. Rio de Janeiro: Zahar, 2004 [Exemplares disponíveis: 0]</p>

	NÓVOA, Antonio. Os professores e sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. [Exemplares disponíveis: 0]
--	---

DISCIPLINA	INTRODUÇÃO A EXTENSÃO
<b>TEÓRICA</b>	0
<b>EAD</b>	30
<b>AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	30
<b>TOTAL</b>	30
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Instrumentalizar os acadêmicos com conhecimentos sobre o conceito de Extensão Universitária, aspectos históricos, metodológicos e práticos. A extensão universitária no Brasil: origens, histórico e os grandes programas. Diretrizes para as Ações de Extensão Universitária e à Política Nacional de Extensão universitária. Ações de extensão, publicações e outros produtos. Esta disciplina será ministrada através da plataforma Moodle seguindo cronograma previsto no plano de ensino.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	BRASIL RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018, que estabelece as diretrizes procedimentais para a extensão na educação superior brasileira. Disponível em <a href="https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808">https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808</a>  FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Indissociabilidade Ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS, Brasília: MEC/SESu, 2006.

	<p>Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos</a></p> <p>_____. Política Nacional de Extensão Universitária. Documento aprovado por Pró- Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Ensino Superior. XXXI ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO. Manaus-AM: Fórum de Pró- Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 2012. Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento</a></p> <p>_____. <b>Avaliação Nacional da Extensão Universitária.</b> Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Brasília, DF: MEC-SESu, Curitiba, PR: UFPR; Ilhéus, BA: UESC, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.3). Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento</a></p> <p>_____. <b>Extensão Universitária: Organização e Sistematização.</b> Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Belo Horizonte-MG: Coopmed, 2007. Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos</a></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>DEUS, Sandra de Fatima Batista de. Extensão universitária: trajetórias e desafios. 2020. Disponível em : <a href="https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079">https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079</a></p> <p>DA SILVA, Wagner Pires. Extensão universitária: um conceito em construção. <b>Revista Extensão e Sociedade. Edição</b>, v. 2, p. 28, 2020. Disponível em: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Silva-26/publication/347948994_EXTENSAO_UNIVERSITARIA_um_conceito_em_construcao/links/5fe9d86b299bf1408850c385/EXTENSAO-UNIVERSITARIA-um-conceito-em-construcao.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Silva-26/publication/347948994_EXTENSAO_UNIVERSITARIA_um_conceito_em_construcao/links/5fe9d86b299bf1408850c385/EXTENSAO-UNIVERSITARIA-um-conceito-em-construcao.pdf</a></p> <p>FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? São Paulo: Paz e Terra,1985. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

**EMENTAS DA 2ª SÉRIE**

DISCIPLINA	SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS
TEÓRICA	15
EAD	0
AULA PRÁTICA	5
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	Morfologia e Anatomia Vegetal
EMENTA	Esta disciplina aborda os aspectos comparativos da ecologia, sistemática, morfologia e usos comerciais de Criptógamas, organismos clorofilados sem flores, ou seja, Monera – cianobactérias -, Protista – micro e macroalgas -, Bryophyta e Pteridophyta. Além disso, aborda com ênfase a organização estrutural (morfologia interna e externa de estruturas vegetativas e reprodutivas), ciclo de vida, distribuição, ecologia, relações evolutivas e biogeográficas, além de usos comerciais. Por fim, as aulas práticas provêm base sobre técnicas de amostragem em campo, técnicas de histologia, microscopia e de preservação de exemplares para herbário.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>Franceschini, I.M.; Burliga, A.L.; Reviere, B.; Prado, J.F. &amp; Rézig, S.H. 2010. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. ARTMED, Porto Alegre. 332 pp. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Oliveira, E.C. 1986. Introdução à Biologia Vegetal. EDUSP, São Paulo. 224 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Raven, P.H.; Evert, R.F. &amp; H. Curtis. 1996. Biologia Vegetal (2a ed.) Editora Guanabara Dois S.A, Rio de Janeiro. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Weberling, F. &amp; H.O. Schwantes. 1996. Taxonomia Vegetal. Editora Pedagógica e Universitária de São Paulo. [Exemplares disponíveis: 0]</p>

	<p>Pedrini, A.G. 2010. Macroalgas: uma introdução a taxonomia. Technical Books Ed. 125pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Pedrini AG. 2011. Macroalgas (Chlorophyta) e Gramas Marinhas do Brasil. Technical Books Ed. 142pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Pedrini AG. 2013. Macroalgas (Ocrófitas multicelulares). Marinhas do Brasil. Technical Books Ed. 173pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Reviere, B. 2006. Biologia e Filogenia de Algas. Artmed. Porto Alegre. 280 pp [Exemplares disponíveis: 0]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>Joly, A.B. 1975. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. EDUSP. 777 pp. [Exemplares disponíveis: 4]</p> <p>Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A. &amp; P.F. Stevens. 1999. Plant Systematics. A phylogenetic approach. Sinauer, Sunderland. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Smith, G.M. 1971. Botânica Criptogâmica. Vol. I. Algas e Fungos. Fundação Calustre Gulbenkian, Lisboa. [Exemplares disponíveis:1]</p> <p>Smith, GM. 1979. Botânica Criptogâmica. Vol. II. Algas e Fungos. Fundação Calustre Gulbenkian, Lisboa. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Van den Hoek, C.; Mann, D.G. &amp; H.M. Jahns. 1995. Algae – an introduction to phycology. Cambridge University Press, London. 623 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>E-books (free download): Asa Gray - The Elements of Botany; Dass H.C. and Sawhney C.L. - Botany Laboratory NoteBook; Douglas Houghton Campbell - Elements of Structural and Systematic Botany; fonte: <a href="http://www.freebookcentre.net/Biology/Botany-Books.html">http://www.freebookcentre.net/Biology/Botany-Books.html</a>.</p>

	<p>Acessos a revistas e periódicos especializados: Journal of Applied Phycology, Phycologia, Botanica Marina, Revista Brasileira de Botânica.</p> <p>Acessos eletrônicos (home page) sobre Botânica / Ficologia (eg. AlgaeBase, Herbário virtual, REFLOA, dentre outros).</p>
--	---

DISCIPLINA	BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS
<b>TEÓRICA</b>	40
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	10
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	<p>Conceitos básicos em microbiologia. Características gerais, diversidade, taxonomia e classificação microbiana. Morfologia, reprodução, fisiologia, metabolismo, genética, nutrição e cultivo de bactérias e fungos. Características gerais, diversidade e classificação dos vírus. Controle de microrganismos e sua interação com outros seres vivos (homem, animal e plantas), microbiota normal do corpo humano, patogenicidade e virulência.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>LACAZ-RUIZ, Rogério. <b>Manual prático de microbiologia básica</b>. 1.ed. São Paulo: EDUSP, 2000. 314p. (Acadêmica; 29). [Exemplares disponíveis: 4]</p> <p>TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine I. <b>Microbiologia</b>. 12. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2017. 935 p. [Exemplares disponíveis: 9]</p> <p>TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. <b>Microbiologia</b>. 4. ed. São Paulo: Ateneu, 2005. 718p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

	<p>BARBOSA, Heloiza Ramos; GOMEZ, José Gregório Cabrera; TORRES, Bayardo Baptista (eds.). <b>Microbiologia básica: bacteriologia</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Ateneu, 2018. 328p. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. V. 1 [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. V. 2 [Exemplares disponíveis: 2]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. <b>Microbiologia</b>. 6. ed. São Paulo: Ateneu, 2005. 887p [disponíveis: 2]</p> <p>RIBEIRO, Mariângela Cagnoni; STELATO, Maria Magali. <b>Microbiologia prática</b>. São Paulo: Ateneu, 2011. 224p. [[Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. <b>Microbiologia</b>. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2000. 934p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

DISCIPLINA	BIOQUÍMICA
TEÓRICA	50
EAD	0
AULA PRÁTICA	5
PPed	5
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	Fundamentos de Química

<b>EMENTA</b>	Química Orgânica Essencial à Bioquímica; Princípios de Bioenergética, pH e Tampões; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Carboidratos; Metabolismo Degradativo dos Carboidratos: Glicólise, Formação de Acetil-CoA e Via das Pentoses Fosfato; Lipídios; Metabolismo dos Triacilgliceróis; Reações do Ciclo de Krebs; Cadeia de Transporte de Elétrons e Fosforilação Oxidativa; Ácidos Nucléicos; Regulação da Expressão Gênica: Ação Hormonal.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>Marzzoco, A., Torres, B. B. Bioquímica Básica. 3a Edição. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 2007, 386p. [Exemplares disponíveis: 6]</p> <p>Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular. Bioquímica: Aulas Práticas. 7ª. Edição. Editora UFPR. Curitiba, 2007, 189p. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>Voet, D., Voet, J. Bioquímica. Editora Artmed: Porto Alegre, 2007, 1596 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>CAMPBELL K. MARY; FARRELL, O. Shawn, Bioquímica. 8ª ed, Editora Cengage Learning Nacional, 2015. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>FERRIER, Denise R. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 7.ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2019. 576p. ISBN 9788582714850. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. <i>Lehninger</i> princípios de bioquímica. 7.ed. São Paulo: Sarvier, 2018. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

DISCIPLINA	EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE
<b>TEÓRICA</b>	60
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0

<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Trajetória histórica da construção dos conceitos de cultura, raça, racismo, cor, etnia, etnocentrismo, alteridade e multiculturalismo; Identificação do que são grupos étnicos “minoritários” e suas relações com processos de colonização e pós colonização; Reconhecimento das lutas dos movimentos sociais e suas relações com a educação formal e não formal; Avaliação de situações de conflitos interétnicos e discussão sobre ações que incentivem a igualdade e o respeito à diversidade no contexto escolar; Análise de documentos legais que orientam a construção de propostas curriculares voltadas para as relações étnico- raciais; Estudo de políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação; Compreensão da relevância do papel da escola na promoção da igualdade étnica-racial; Construção de Práticas Pedagógicas de reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial na escola e na comunidade; Pesquisa no campo da educação e relações étnico-raciais; Articulação com as questões dos direitos humanos e diversidade e as questões étnicos raciais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	AZEVEDO, Fernando de. A cultura brasileira. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Brasília: Editora UNB, 1996. [Exemplares disponíveis: 2]  ESTACHESKI, Dulceli Tonet (Org.). Gênero, educação e sexualidade: Reconhecendo diferenças para superar [pré]conceitos. 1. ed. Uberlândia: Ed. dos Autores, 2016. [Exemplares disponíveis: 1]  LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação. Petrópolis: Vozes, 1997. [Exemplares disponíveis: 1]
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	SIERRA, Jamil Cabral; ORGANIZAÇÃO; SIGNORELLI, Marcos Claudio. Diversidade e educação: intersecções entre o corpo, gênero e sexualidade, raça e etnia. 1.ed. Matinhos: UFPR Litoral, 2014. 194p. [Exemplares disponíveis: 1]  ADICHIE, Chimamanda. O perigo de uma história única. Disponível em: <a href="http://www.ted.com">www.ted.com</a> . Acesso em: 10/02/22. [Exemplares disponíveis: 0]

	<p>ANDRADE, Marcelo. Tolerar é pouco? Pluralismo mínimos éticos e práticas pedagógicas. Petrópolis: D&amp;P, 2009. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>ARROYO, Miguel G.; ABRAMOWICZ, Anete (org.). A reconfiguração da escola: entre a negação e a afirmação de direitos. Campinas, SP: Papirus, 2009. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>BRASIL. Lei 12.288 de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Brasília: Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm</a>. Acesso em 08/02/2022.</p> <p>BRASIL. Lei 11.645 de 10 de março de 2008. Da obrigatoriedade do ensino da História e Cultura AfroBrasileira e Indígena.</p> <p>BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira e Africana. Brasília: MEC/CNE/CP, 2004. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf</a>. Acesso em 08/02/2022.</p> <p>BRASIL. Lei nº10639 de 9 de janeiro de 2003. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira e Africana. Brasília: MEC/SECADI. 2005.</p> <p>FUNARI, Pedro Paulo; PINON, Ana. A temática indígena na escola: subsídios para os professores. São Paulo: Contexto, 2011. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>GOMES, Nilma Lino. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos Currículos. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.1, pp. 98-109, Jan/Abr 2012. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>GOMES, Nilma Lino. Escola e Diversidade étnico-cultural: um diálogo possível. In DAYRELL, Juarez (org.) Múltiplos olhares sobre a educação e cultura. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996. pgs. 85-91. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>MUNANGA, Kabengele. Educação e Diversidade Cultural. In. Cadernos Penesb: Discussões sobre o Negro na Contemporaneidade e suas demandas. Niterói, n.10, jan/jun 2008/2010. Disponível em: <a href="http://www.uff.br/penesb/images/publicacoes/PENESB%2010.pdf">http://www.uff.br/penesb/images/publicacoes/PENESB%2010.pdf</a></p>
--	---

	<p>_____, Kabengele (Org.). Superando o racismo na escola. 2.ed.rev. Brasília, MEC: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. Disponível em: <a href="http://www.dominiopublico.gov.br">www.dominiopublico.gov.br</a></p> <p>_____, Kabengele. Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. In. Cadernos Penesb - Programa de Educação Sobre o Negro na Sociedade brasileira. Niterói: EdUFF, n.5, 2000. Disponível em: <a href="https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoes-de-raca-racismo-identidade-e-etnia.pdf">https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoes-de-raca-racismo-identidade-e-etnia.pdf</a></p> <p>PINSKY, Jaime (Org.). 12 faces do preconceito. São Paulo: Contexto, 2010. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>ROMÃO, Jerusa M. O movimento negro brasileiro e as Diretrizes da educação nacional: a lei Federal 10.639/03 é L.D.B. In CARDOSO, Paulino J.F. e RASCHE, Karla L. (Orgs.) Formação de Professores: produção e difusão de conteúdos sobre história e cultura afro-brasileira e africana. Florianópolis: DIOESC, 2014. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>SILVA, Petronilha B. G. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. Revista Educação. Porto Alegre/RS, n.3 (63), p. 489=506, set./dez. 2007. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>Filmografia</p> <p>Vista a minha pele. Joel Zito de Araújo. Brasil, 2003. (23 min.). Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6Nlt-Q5iuYE">https://www.youtube.com/watch?v=6Nlt-Q5iuYE</a></p> <p>Menino 23 – Infâncias Perdidas no Brasil. Direção: Belisário Franca. Brasil, 2016. (1h19). Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wHNxOohoPA">https://www.youtube.com/watch?v=7wHNxOohoPA</a></p> <p>Olhos Azuis. Direção: Bertram Verhaag. Alemanha/Estados Unidos, 2006 (90 min). Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XUEAgbLIKeQ">https://www.youtube.com/watch?v=XUEAgbLIKeQ</a></p> <p>Documentário: O povo brasileiro – a formação e o sentido do Brasil - 1995. Fundação Darcy Ribeiro/TV Cultura/ GNT, 2000 (4h04min25)</p> <p>Somos todos iguais – Inclusão social (3min29s). Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MfeLDhy0uwQ">https://www.youtube.com/watch?v=MfeLDhy0uwQ</a></p>
--	--

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS DE FÍSICA
TEÓRICA	55

<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	5
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Medidas de grandezas físicas e Sistema Internacional (SI) de unidades de medida. Conceitos em Cinemática Escalar e Vetorial. Fundamentos de Dinâmica. Tópicos de Termologia. Dilatação Térmica. Calorimetria. Estado Físico da Matéria. Mudança de Estado Físico. Hidrostática. Empuxo. Estudo dos Gases.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2015. v. II. [Exemplares disponíveis:2] BUECHE, F. J. Física Geral. São Paulo: McGraw Hill do Brasil. 1983. Coleção Schaum. [Exemplares disponíveis:0]  HALLIDAY, DAVID; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. [Exemplares disponíveis:0]  YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 10. Ed. Rio de Janeiro: Pearson e Addison Wesley, 2006. [Exemplares disponíveis:0]
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física Para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986. [Exemplares disponíveis:0]  BONJORNIO, Regina Azenha. <b>Física fundamental; 2º grau:</b> volume único. 1.ed. São Paulo: FTD, 1999. 672p. [Exemplares disponíveis: 1]  FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Física Básica. Volume Único. São Paulo: Saraiva S.A. Livreiros Editores, 1999, 717p. [Exemplares disponíveis:0]

DISCIPLINA	HISTOLOGIA BÁSICA
TEÓRICA	30
EAD	0
AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO	20
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	Biologia Celular
EMENTA	Introdução à Histologia e técnicas histológicas. Tecido epitelial de revestimento e glandular. Tecido conjuntivo propriamente dito e tecidos conjuntivos especiais (tecido adiposo, cartilaginoso, ósseo, sangue). Tecido nervoso. Tecido muscular.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	JUNQUEIRA, L.C.U e CARNEIRO, J. Histologia Básica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2017. [Exemplares disponíveis:5]  JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José; ABRAHAMSOHN, Paulo. Histologia básica/ texto e atlas. 16.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 554p. [Exemplares disponíveis:2]  GARTNER, LP e HIATT, JL. Tratado de Histologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017. [Exemplares disponíveis:0]
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ROSS, M.H. Histologia Básica. 7ª ed. RJ, Guanabara Koogan, 2016. [Exemplares disponíveis:0]  GARTNER, LP e HIATT, JL. Atlas de Histologia Colorido. Rio de Janeiro: 6ª Ed. Guanabara Koogan, 2014. [Exemplares disponíveis:0]

DISCIPLINA	INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO TEXTUAL PARA O ENSINO DE BIOLOGIA
TEÓRICA	15
EAD	0
AULA PRÁTICA	15
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Construir um espaço para discussões teóricas e para atividades de leitura e de produção de diferentes gêneros discursivos que circulam na Universidade. Por meio da interpretação e escrita de fichamentos, resumos, resenhas e artigos levar o estudante universitário e professor em formação informações necessárias e suficientes para levar a termo a produção de boas produções acadêmicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>MOTA, Mabel Meira; MAGALHÃES, Livia Borges Souza; FRANCO, Laylla Gomes. Leitura e produção de texto acadêmico. 2020, 68 p. Disponível em: <a href="https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33592">https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33592</a></p> <p>PIACENTINI, M. T. <b>Manual da Boa Escrita, crase, palavras compostas</b>. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017. Disponível em: <a href="https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.academia.edu/download/67468941/Maria_Tereza_de_Queiroz_Manual_da_boa_escrita_virgula_crase_palavras_compostas.pdf&amp;hl=pt-BR&amp;sa=T&amp;oi=gsb-gga&amp;ct=res&amp;cd=1&amp;d=14791989169616523290&amp;ei=-3NBY9a3L4-Vy9YP9qi6oAQ&amp;scisig=AAGBfm0OGnmhh9gOtMQA8gYbYnbnAO0CbA">https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.academia.edu/download/67468941/Maria_Tereza_de_Queiroz_Manual_da_boa_escrita_virgula_crase_palavras_compostas.pdf&amp;hl=pt-BR&amp;sa=T&amp;oi=gsb-gga&amp;ct=res&amp;cd=1&amp;d=14791989169616523290&amp;ei=-3NBY9a3L4-Vy9YP9qi6oAQ&amp;scisig=AAGBfm0OGnmhh9gOtMQA8gYbYnbnAO0CbA</a></p> <p>ABNT: <a href="http://www.abnt.org.br">www.abnt.org.br</a></p> <p><b>Guia Digital</b> de livros didáticos do <b>PNLD 2020</b>. Disponível em: <a href="https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020">https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020</a></p>

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado: gramática – interpretação de texto – redação oficial – redação discursiva. 8 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. Disponível em: <a href="https://asfiles.com/3sh6h">https://asfiles.com/3sh6h</a>
	MEDEIROS, João Bosco. Como Escrever Textos: gêneros e sequências textuais. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. Disponível em: <a href="https://www.researchgate.net/publication/341526174_Generos_e_Sequencias_Textuais">https://www.researchgate.net/publication/341526174_Generos_e_Sequencias_Textuais</a>
	MEDEIROS, J. B. Português Instrumental. São Paulo: Atlas, 2013.

DISCIPLINA	POLÍTICAS EDUCACIONAIS
<b>TEÓRICA</b>	60
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	
<b>EMENTA</b>	Estudo e análise dos elementos fundantes da Educação, mediante uma visão histórica e filosófica. As grandes correntes da filosofia e da história educacionais da antiguidade à contemporaneidade e suas aplicações e implicações didático-pedagógicas. Estrutura e funcionamento da educação básica.

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 408 p. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>SAVIANI, D. Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política educacional. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. 164 p. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>SAVIANI, D. Educação Brasileira: estrutura e sistema. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>BRUEL, A. L. O. Políticas e Legislação da Educação Básica no Brasil. Curitiba: IBPEX, 2010. 240 p. 1ª ed. ISBN 9788578386283. [Exemplares disponíveis: 0]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2014. 128 p. ISBN 9788574963259. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>PALMA FILHO, J. C. Política Educacional Brasileira - Educação Brasileira numa Década de Incerteza (1990-2000): avanços e retrocessos. São Paulo: Cte, 2005. 172 p. ISBN 9788598383033. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>RANIERI, N. B. S. (Coord.); RIGHETTI, S. (Org.). Direito à Educação: Aspectos Constitucionais. São Paulo: EDUSP, 2009. 288 p. ISBN 9788531411472. [Exemplares disponíveis: 0]</p>

DISCIPLINA	SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS
TEÓRICA	15

<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	5
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	30
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Morfologia e Anatomia Vegetal
<b>EMENTA</b>	Princípios da organização taxonômica, distribuição e classificação, bem como aspecto que embasam a sistemática de plantas com sementes e as características das principais famílias das Gimnospermas e Angiospermas atuais. Técnicas de amostragem em campo, montagem e manutenção em herbário, montagem de exsicatas. Ainda serão abordados temas do conteúdo proposto (em aulas práticas) a estudantes do ensino médio de escolas próximas como atividade de extensão.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF & Donoghue MJ. 2009. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético, 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. [Exemplares disponíveis: 0]  JOLY, Aylthon Brandão. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Ed. Nacional, 1987. [Exemplares disponíveis: 3]  Souza CV & Lorenzi H. 2019. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV, 4ª Edição. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. [Exemplares disponíveis: 4]
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	Raven PH, Evert RF & Eichhorn SE. 2004. Biologia Vegetal, 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. [Exemplares disponíveis: 0]  Gonçalves EG & Lorenzi H. 2007. Morfologia vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. [Exemplares disponíveis: 4]  Vidal WN & Vidal MRR. 2010. Botânica Organografia – Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas, 4ª ed. Viçosa: Editora UFV.

	Singh G. 2010. Plant systematics: an integrated approach, 3ª ed. Enfield: Science Publishers. [Exemplares disponíveis: 0]
--	---

DISCIPLINA	ZOOLOGIA DE PROTOSTÔMIOS
<b>TEÓRICA</b>	50
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	30
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Introdução à Zoologia
<b>EMENTA</b>	Grupos zoológicos protostomados: revisão das hipóteses evolutivas de origem dos grupos de Metazoa e Billateria; sistemática e aspectos evolutivos, estruturais e ecológicos de filos protostômios: Platyhelminthes, Nemertea, Mesozoa, Nematoda, Rotifera, Tardigrada, Gastrotricha, Nematomorpha, Acanthocephala, Kinorhyncha, Brachiopoda, Phoronida, Entoprocta, Ectoprocta, Mollusca, Annelida e Arthropoda.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 6. ed., São Paulo: Rocca, 1994. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>HICKMAN, C. J.; LANSON, A.; ROBERTS, L. S. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. [Exemplares disponíveis: 4]</p> <p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de Aulas Práticas. Curitiba. Editora UFPR. 2004. [Exemplares disponíveis:0]</p>

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, O. J. W.; GOLDING, D.; SPICER, J. Os invertebrados: uma síntese. 2a ed. São Paulo: Atheneu. 2008. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7a ed. Artmed, 2016. [Exemplares disponíveis: 1]</p>
----------------------------------	--

DISCIPLINA	INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS II
<b>TEÓRICA</b>	20
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	100
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	120
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Instrumentação no Ensino de Ciências I
<b>EMENTA</b>	Reflexão histórico crítica no ensino de Biologia; métodos e técnicas de ensino, aprendizagem avaliação e pesquisa em Biologia no ensino fundamental II; Elaboração de planos de aula; execução de atividades; desenvolvimento de aulas experimentais e de projetos para construção do conhecimento. Levantamento e análise de materiais e livros didáticos do Ensino Médio; Levantamento e análise de documentos relativos à organização do trabalho na escola; Experiência orientada e compartilhada de docência em ensino de ciência no espaço escolar.

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo. Editora Harper &amp; Row do Brasil Ltda, 2a ed., 1986. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática. 1.ed. Brasília: Liber, 2008. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. Editora Paz e Terra, 1996. [Exemplares disponíveis: 12]</p> <p>BACICH, Lilian; MORAN, José Manoel. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2018. [Exemplares disponíveis: 1]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>FRAGELLI, Ricardo. Método trezentos: atividade ativa e colaborativa para além do conteúdo. 1.ed. Porto Alegre: Penso, 2019. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Artigos Científicos.</p> <p>HAYDT, R. C. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem. 5.ed. São Paulo: Ática, 1995.</p> <p>BORGES, A.T. Como evoluem os modelos mentais. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.1, n.1, p.85-125, 1999.</p>

DISCIPLINA	PROJETOS DE EXTENSÃO I (ACEC)
TEÓRICA	0
EAD	0
AULA PRÁTICA	0

<b>PPed</b>	<b>0</b>
<b>ACEC</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	<b>Introdução a Extensão</b>
<b>EMENTA</b>	Realização de eventos, processos de formação e capacitação relativos ao segundo ano e a temas das diversas áreas do conhecimento (ciências humanas, biológicas, sociais aplicadas, exatas e da terra, da saúde, ciências agrárias, engenharias, linguística, letras e artes), visando à reflexão, discussão, atualização e aperfeiçoamento nessas áreas; produção e divulgação de informações, conhecimentos e material didático, relacionados ao tema. Ações relacionadas a projetos extensionistas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>BRASIL RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018, que estabelece as diretrizes procedimentais para a extensão na educação superior brasileira. Disponível em <a href="https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808">https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808</a></p> <p>FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Indissociabilidade Ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS, Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos</a></p> <p>_____. Política Nacional de Extensão Universitária. Documento aprovado por Pró- Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Ensino Superior. XXXI ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO. Manaus-AM: Fórum de Pró- Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 2012. Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento</a></p> <p>_____. <b>Avaliação Nacional da Extensão Universitária.</b> Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Brasília, DF: MEC-SESu, Curitiba, PR: UFPR; Ilhéus, BA: UESC, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.3). Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documento</a></p> <p>_____. <b>Extensão Universitária: Organização e Sistematização.</b> Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Belo</p>

	Horizonte-MG: Coopmed, 2007. Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLENTAR</b>	<p>DEUS, Sandra de Fatima Batista de. Extensão universitária: trajetórias e desafios. 2020. Disponível em: <a href="https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079">https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079</a></p> <p>DA SILVA, Wagner Pires. Extensão universitária: um conceito em construção. <b>Revista Extensão e Sociedade. Edição</b>, v. 2, p. 28, 2020. Disponível em: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Silva-26/publication/347948994_EXTENSAO_UNIVERSITARIA_um_conceito_em_construcao/links/5fe9d86b299bf1408850c385/EXTENSAO-UNIVERSITARIA-um-conceito-em-construcao.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Silva-26/publication/347948994_EXTENSAO_UNIVERSITARIA_um_conceito_em_construcao/links/5fe9d86b299bf1408850c385/EXTENSAO-UNIVERSITARIA-um-conceito-em-construcao.pdf</a></p> <p>FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? São Paulo: Paz e Terra, 1985. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

### DISCIPLINAS DA 3ª SÉRIE

DISCIPLINA	ANATOMIA DE VERTEBRADOS
TEÓRICA	30
EAD	0
AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO	20
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	
EMENTA	Anatomia e fisiologia dos sistemas: esquelético, nervoso, sensorial, endócrino, circulatório, respiratório, digestivo, urinário e reprodutor

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>FRANDSON, R. D; LEE, W. W; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2005. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>HANSEN, J. T. Netter anatomia para colorir. Elsevier, 2010. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>HELDEBRAND, M. &amp; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª Ed, Atheneu, p. 637, 2006. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>NIELSEN, K. S. Análise da estrutura dos vertebrados. 5ª Ed. Santos, p. 611, 2011. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>SOBOTTA. Atlas de Anatomia. Vol. 1 e 2. 21ª Ed., Guanabara Koogan, 2000. [Exemplares disponíveis:0]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>LIEM, Karel F (et al). <b>Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2012. 529 p. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>NETTER, FRANK, H. Atlas de Anatomia Humana. 7ª Edição, Elsevier. P. 672, 2019. [Exemplares disponíveis:0]</p>

DISCIPLINA	EMBRIOLOGIA BÁSICA
TEÓRICA	15
EAD	0
AULA PRÁTICA	5
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-

<b>EMENTA</b>	Características gerais da reprodução e desenvolvimento nos vertebrados: gametogênese, fecundação, segmentação, gastrulação, neurulação. Formação e desenvolvimento embrionário. Organogênese. Bases celulares e moleculares da morfogênese. Controle e plasticidade da expressão gênica. Diferenciação celular e células-tronco.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	Gilbert SF & Barresi MJF. 2019. Biologia do Desenvolvimento, 11ª ed. Porto Alegre: Artmed. [Exemplares disponíveis:2]  Garcia SML & Fernández CG. 2012. Embriologia, 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. [Exemplares disponíveis:0]  Moore KL, Persaud TVN & Torchia MG. 2013. Embriologia básica, 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. [Exemplares disponíveis:0]
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	Salmito-Vanderley CSB & Santana ICH. 2015. Histologia e embriologia animal comparada, 2ª ed. Fortaleza: EdUECE.  Montanari T. 2013. Embriologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas. Porto Alegre: Ed. do autor.

DISCIPLINA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	20
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-

<p><b>EMENTA</b></p>	<p>Histórico, conceito, princípios e práticas e objetivos da Educação Ambiental (E.A.); desenvolvimento sustentável; alternativas metodológicas para prática da educação Ambiental; Modelos de desenvolvimento. Meio Ambiente e representação social. Percepção da realidade ambiental. A relação Educação Ambiental-Qualidade de Vida. Gestão de Resíduos; Esgotamento de recursos naturais e poluição. Conservação da Biodiversidade. Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental. Integrar saberes de Educação Ambiental em situações reais e cotidianas.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>RICKLEFS, Robert. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 503 p. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Orgs.). Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002. 500p. (Desenvolvimento Meio Ambiente e Sociedade). [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>ALMEIDA, Fernando. Responsabilidade social e meio ambiente: os desafios da sustentabilidade. 1.ed. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2009. 160p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTÉ, Rodrigo. O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2013. 242 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental. 1.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 267p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002. 229p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MAIA, J. C. Sena. Curso básico de educação ambiental. 1.ed. Antonina: Oikos, 2009. [Exemplares disponíveis: 4]</p> <p>BRUGGER, P. Educação ou adestramento ambiental? Florianópolis: Letras Contemporâneas. 1999. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>BERNAR, V. Como fazer Educação Ambiental? São Paulo: Paulus. 2001. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>DIAS, G. Educação Ambiental – Princípios e Práticas. São Paulo: Gaia. 2003.[Exemplares disponíveis: 2]</p>

	<p>PHILIPPI Jr., A.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade. (Col. Ambiental). Manole, 2014. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MEDINA, N.M. e SANTOS, E. C. Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação. 4. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 231 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Legislação pertinente</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>CARVALHO, Mauro Grün E; TRAJBER, Rachel (Orgs.). Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental. Brasília MEC, 2009. 241 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>GRÜN, Mauro. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 8.ed. Campinas: Papyrus, 2004. 120p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MEDEIROS, Dalva Helena de (Org.). Relação homem/natureza sob a ótica da interdisciplinaridade. 1.ed. Campo Mourão: FECILCAM, 2008. 306p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>GARGIA, R. Sobre a Terra: um guia para quem lê e escreve sobre Ambiente. Lisboa: Público. 2004. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>LOUREIRO, Carlos F. B. et al (Orgs.). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>VEIGA, José Eli. Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3. Ed. São Paulo: SENAC, 2009. 184 p. MAY, P.H., LUSTOSA, M.C., VINHA, V. Economia do Meio Ambiente: Teoria e prática. São Paulo: ELSEVIER, 2003. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos RIMA. 2004. 66p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Artigos acadêmicos e textos para discussão.</p>

DISCIPLINA	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
TEÓRICA	0
EAD	0

<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	200
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Ensino e docência de Ciências no Ensino Fundamental. Alternativas metodológicas para o ensino. Materiais e textos didáticos. Elaboração do plano de ensino. Avaliação da aprendizagem. Planejamento, regência e avaliação de aulas. Avaliação de docência.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 9394/96 <a href="#">Deliberação n. 03/2018 - CEE/PR</a></p> <p>Deliberação nº 04/2021 do CEE/PR</p> <p>ABNT: <a href="http://www.abnt.org.br">www.abnt.org.br</a></p> <p><b>Guia Digital</b> de livros didáticos do <b>PNLD 2020</b>. Disponível em: <a href="https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020">https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná - Educação Infantil e Ensino Fundamental, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná para o Ensino Médio, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio</a></p> <p>BRASIL. 2015. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf</a>.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática? 6ª. ed. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>Levantamento bibliográficos conforme as necessidades dentro do seu campo de estágio.</p>

	<p>VIGOSTSKI. A Formação Social da Mente. São Paulo. Martins Fontes, 2010. [Exemplares disponíveis:4]</p> <p>Levantamento bibliográficos conforme as necessidades dentro do seu campo de estágio.</p>
--	---

DISCIPLINA	FISIOLOGIA VEGETAL
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	20
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Morfologia e Anatomia Vegetal
<b>EMENTA</b>	<p>Abordar os processos fisiológicos e as respostas metabólicas vitais, ou seja, de como funcionam as plantas aquáticas e terrestres, correlacionando variabilidade fenotípica (grupos funcionais) por pressão abiótica. Prover bases para análises comparativas através de testes laboratoriais de taxas crescimento sob distintas condições físicas e químicas in vitro, tentando elucidar as causas desses mecanismos fisiológicos e suas variações. Por fim, abordar as funções das plantas em seus distintos ecossistemas, como necessidade básica de toda a vida no planeta, e como indicadores de qualidade ambiental, principalmente frente às mudanças climáticas.</p>

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>Kerbaux, G.B. 2008. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan ED. 452pp. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>FERRI, Mário Guimarães. Fisiologia vegetal. 2.ed. E.P.U. Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 401 p. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>Taiz, L. &amp; E. Zeiger. 2004. Fisiologia Vegetal - 4ª Edição. Porto Alegre, Artmed. 722 pp. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>Larcher, W. 2006. Ecofisiologia Vegetal. Ed. Rima. São Carlos – SP. 531 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Lobban, C.S. and Harrison, P.J. 1994. Seaweed ecology and physiology. Cambridge University Press, NY. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Lobban, C.S.; Harrison, P.J. and M.J. Duncan. 1985. The physiological ecology of seaweeds. Cambridge University Press, NY. 242 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>HILLMAN, William S. (Ed). Papers in plant physiology. 1. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970. 591 p.</p> <p>Hopkins, W.G. 1995. Introduction to plant physiology, John Wiley &amp; Sons, Inc. New York, USA. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Handro, W. &amp; Floh, E. 1998. Fisiologia Vegetal Básica: Crescimento e Desenvolvimento. Apostila para discente Dpto Botânica - Universidade de São Paulo. 78 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Hall, D.O. &amp; Rao, K.K. 1980. Fotossíntese. EDUSP. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Bidwell, R.G.S. 1979. Plant Physiology. Callier macMillan Inst. Edit. [Exemplares disponíveis: 0]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>MODESTO, Zulmira Maria Motta; SIQUEIRA, Nilza Janete Baraldi. Botânica. 1 ed. São Paulo: EPU, 1981. 342 p. (Currículo de Estudos de Biologia; 5). [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>JOLY, Aylthon Brandão. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13.ed. São Paulo: Nacional, 2002. 777p. (Biblioteca universitária. Série 3. Ciências puras; v. 4). [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>Raven, P.H.; Evert, R.F. &amp; H. Curts. 1996. Biologia Vegetal (2a ed.) Editora Guanabara Dois S.A, Rio de Janeiro. [Exemplares disponíveis: 0]</p>

	<p>Oliveira, E.C. 1986. Introdução à Biologia Vegetal. EDUSP, São Paulo. 224 pp. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Acessos eletrônicos a revistas e periódicos especializados</p> <p>Brazilian Journal of Plant Physiology</p> <p>Plant Physiology</p> <p>Plant Physiology and Biochemistry</p> <p>Acessos eletrônicos (home page) sobre Fisiologia Vegetal; Ecologia e Ficologia Marinha (eg. AlgaeBase, NOAA, Agrícola, GreenFILE, ReefBase: A Global Information System for Coral Reefs; OBIS: Ocean Biogeographic Information System, Marine Biology Web; California Academy of Sciences; Aquatic Commons; dentre outros).</p>
--	---

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS DE BIOESTATÍSTICA
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	30
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Fundamentos de Matemática
<b>EMENTA</b>	Definição de Bioestatística. Etapas do método científico. Planejamento de experimentos e amostragem. Tipos de variáveis geradoras de dados. Estatística descritiva: apresentação de dados e medidas resumo. Estatística inferencial: testes de hipóteses. Ênfase em estatística descritiva, probabilidade e modelos probabilísticos, estimação e decisão.

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>COSTA, Sérgio Francisco. Introdução ilustrada à estatística: (com muito humor). 2.ed. São Paulo: Harbra, 301. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>YULE, George Udny; KENDALL, M. G. Introdução à teoria da estatística. 1.ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1948. 681p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BERQUÓ E; SOUZA, J.M.P; GOTLIEB S.L.D. Bioestatística. São Paulo, EPU, 1986. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>VIEIRAS S. Introdução à Bioestatística. Editora Campus Ltda, 1980. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>ZAR, J.H. Bioestistical Analysis. Prentice-Hall, Englewood Clifles, New Jersey, 1994. [Exemplares disponíveis: 0]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>SOARES, José Francisco; FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini. Introdução à estatística. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 378p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MEYER, Leila. Estatística Aplicada à Biologia. UNIASSELVI, 2016. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>TRIOLA M. F., Introdução à Estatística. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Vídeo: A matemática na pandemia, disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Mb3UQaMUFDg">https://www.youtube.com/watch?v=Mb3UQaMUFDg</a></p> <p>Vídeo Bioestatística aplicada a análise crítica de evidências. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gihgMozxLNk">https://www.youtube.com/watch?v=gihgMozxLNk</a></p> <p>Vídeo Epidemiologia e a Bioestatística <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SpjSYNvUeRs">https://www.youtube.com/watch?v=SpjSYNvUeRs</a></p>

DISCIPLINA	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA
TEÓRICA	34
EAD	6
AULA PRÁTICA	15
PPed	5
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Astronomia básica; Origem e a formação do planeta Terra; O tempo geológico, princípios de estratigrafia, princípios do tempo geológico; Datação absoluta; Atmosfera, Clima e mudanças climáticas; Dinâmica externa do planeta: ações fluviais e lacustres, processos glaciais; processos eólicos; processos oceânicos; o metamorfismo; a água como recurso; Constituições da litosfera e a dinâmica interna; Tectônica global e suas consequências; introdução aos materiais terrestres; rochas ígneas, metamórficas e sedimentares e seus processos de formação; aspectos geológicos do Estado do Paraná; Introdução ao estudo dos fósseis; Mudanças da flora e fauna. Processos e produtos de fossilização. Vida pré-cambriana. Morfologia básica, distribuição geológica, evolução, paleoecologia e paleobiogeografia dos principais grupos fósseis de invertebrados, vertebrados e vegetais. Irradiações e crises na história da vida. Bioestratigrafia. Paleontologia do Paraná.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>TEIXEIRA, W. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. [Exemplares disponíveis: 5]</p> <p>SZYMANSKI, Maria Lidia Sica. Trazendo o céu para a sala de aula: astronomia nas séries iniciais. 2. ed. Cascavel-CE: Edunioeste, 1998. 131 p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BOLDRINI, Eliane Beê; LACERDA, Liliane; CASSILHA, Murilo Fernandes (Orgs.). Floresta, água e clima: boas práticas nos biomas brasileiros. 1.ed. Curitiba: ADEMADAN, 2015. 266p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>

	<p>POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A Vida dos Vertebrados (4a Ed). Editora Atheneu, São ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados (5ª Ed). Editora Roca, São Paulo, 1993. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. Editora Atheneu, São Paulo, 1995. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W.; SPICER, J. I. Os invertebrados/ uma síntese. 2ª ed. São Paulo: Ateneu, 2008. 495p. [Exemplares disponíveis: 2]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>SCHNEIDER, Stephen H. Laboratório Terra: o jogo planetário que não podemos nos dar ao luxo de perder. 1.ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. 178p. (Coleção Ciência Atual. Série Mestres da Ciência). [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MANEJO ambiental e restauração de áreas degradadas. 2. ed. São Paulo: Fundação Cargill, 2007. 188p. [Exemplares disponíveis:1]</p> <p>ARAMBOURG, Camille. A gênese da humanidade. 3 ed. Lisboa: Europa-América, 1964. 169 p. [Exemplares disponíveis:6].</p> <p>BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, Dareid J., et al. Princípios integrados de zoologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951p. Índice. [Exemplares disponíveis: 7]</p>

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, SOCIAIS E BIOÉTICOS
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0

<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	O surgimento da Bioética: fatos antecedentes e impulsionadores. Conceito de Bioética. Interfaces da antropologia e da bioética. Princípios da Bioética: autonomia, beneficência, não-maleficência, integridade. Bioética antropocêntrica e bioética biocêntrica. Antropologia e o Encontro com o Outro: Diversidade Cultural; Etnologia Indígena: Xamanismo, Pensamento Mágico X Científico; Etnociências: Etnobotânica - Etnofarmacologia; Ambientalismo e Antropoceno
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>COHEN C, Segre M. Bioética. 3ª ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2008. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>DINIZ, Débora. Assassinato de aluguel não é eutanásia. In: COSTA, Sérgio; _____. Bioética: ensaios. Brasília: Letras Livres, 2001. p. 166.</p> <p>_____. Conflitos morais e bioética. Brasília: Letras Livres, 2001. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>Heck, José. Bioética: autopreservação, enigmas e responsabilidade. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 2006. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>MAUSS, M. Sociologia e Antropologia. São Paulo: Cosac-Naify, 2003. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>RABUSKE, A. Edevino. Antropologia Filosófica. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>VALLE, Sílvio; TELLES, José Luiz (Org.). Bioética – Biorrisco: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>WULF, C. Antropologia da Educação. São Paulo: Alínea, 2005. [Exemplares disponíveis:0]</p>

	<p>GARRAFA, Volnei; COSTA, Sergio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel. A bioética no século XXI. <b>Revista Bioética</b>, v. 7, n. 2, 2009. Disponível em: <a href="https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/viewFile/313/451">https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/viewFile/313/451</a></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA A COMPLEMENTAR</b></p>	<p>SARTI, Cynthia; DUARTE, Luiz Fernando Dias. Antropologia e ética: desafios para a regulamentação. <b>Brasília: aba</b>, 2013. Disponível em: <a href="http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/1747_1230_Antropologia.pdf">http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/1747_1230_Antropologia.pdf</a></p> <p>NEVES, Maria Patrão. A fundamentação antropológica da bioética. <b>Revista Bioética</b>, v. 4, n. 1, 2009. Disponível em: <a href="https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/viewFile/392/355">https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/viewFile/392/355</a></p> <p>GOLDIM, José Roberto. Bioética: origens e complexidade. <b>Revista HCPA. Porto Alegre. Vol. 26, n. 2,(2006), p. 86-92</b>, 2006. Disponível em: <a href="https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/164730/001021503.pdf?sequence=1">https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/164730/001021503.pdf?sequence=1</a></p> <p>BENNEDICT, Ruth. 1961. Padrões de Cultura. Lisboa: Livros do Brasil.</p> <p>BOAS, Franz. 1996. The Limitations of Comparative Method of Anthropology. In: _____ Race, Language and Culture. New York: The Free Press, p. 260-269. (trad/mimeo). [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>COPANS, Jean. 1971. Antropologia: Ciência das Sociedades Primitivas? Lisboa, Edições 70. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>DA MATTA, Roberto. 1978. O Ofício do Etnólogo, ou Como ter Anthropological Blues. In: NUNES, Edson (org.). A Aventura Sociológica: objetividade, paixão, improviso e método na Pesquisa Social. Rio de Janeiro: Zahar. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>DAVIS, Shelton. 1978. Vítimas do Milagre: o desenvolvimento e os Índios do Brasil. Rio de Janeiro, Zahar. [Exemplares disponíveis:0]</p>

	<p>DOUGLAS, Mary 1978: Símbolos naturais: exploraciones en cosmología. Alianza Universidad. Madrid: Alianza Editorial. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>DOUGLAS, Mary. Pureza e Perigo. São Paulo: Perspectiva, 1980. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>DURKHEIM, Émile. As formas Elementares da Vida Religiosa. São Paulo: Martins Fontes, 1996. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>EVANS-PRITCHARD, E. E. 1985: Witchcraft, Oracles and Magic among the Azande. Abreviado por Eva Gilles. Oxford: Clarendon Press. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>FRAZER, Sir James. 1982. O Ramo de Ouro. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>GEERTZ, Clifford. 1986. The uses of Diversity. In: McMURRIN, S.M. - The Tanner Lecture on Human Values. Salt Lake City, U. Utah Press, 1986. [Exemplares disponíveis:0]</p>
--	--

DISCIPLINA	GENÉTICA GERAL
<b>TEÓRICA</b>	50
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Introdução e objetivos da Genética. Divisão Celular e bases citológicas da herança. Segregação Monogênica. Segregação independente. Interações alélicas não alélicas. Herança Poligênica. Ligação gênica e mapeamento cromoss�mico. Mecanismos de

	determinação do sexo. Padrão de Herança Monogênica em Humanos. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais, mecanismos de origem, consequências genéticas e importância para a evolução.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>SNUSTAD, Peter; SIMMONS, Michael J. <b>Fundamentos de genética</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 729p. [Exemplares disponíveis: 6]</p> <p>PIERCE, Benjamin A. <b>Genética essencial: conceitos e conexões</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012 505p. ISBN 978-82-277-1833-2. [Exemplares disponíveis: 5]</p> <p>GRIFFITHS, A.J.F; MILLER J. E; SUZUKI, D.T; LEWONTIN, R. C; Introdução à genética. Guanabara KOOGAN R.J. 9a Ed, 2011. [Exemplares disponíveis: 2]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>RAMALHO, M. a P; SANTOS, J. B. dos; e PINTO, C. A B. P. Genética na Agropecuária. 3a ed. Lavras: UFLA, 2005. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. <b>Genética humana</b>. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2002. 459p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. Genética. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 381p. [Exemplares disponíveis: 1]</p>

DISCIPLINA	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0

<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Psicologia da Educação. Psicologia do Desenvolvimento. Psicologia da Aprendizagem. Psicologia da Educação Especial. Inclusão das pessoas com necessidades educativas especiais e temas sociais contemporâneos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>BEE, Helen. A criança em desenvolvimento. Porto Alegre. Artmed, 2003. [Exemplares disponíveis:7]</p> <p>BOCK, A. M. B. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 2002. [Exemplares disponíveis:7]</p> <p>FADIMAN, James; FRAGER, Robert. Teorias da personalidade. São Paulo: Harbra, 2002. [Exemplares disponíveis:3]</p> <p>QUADROS, Emérico Arnaldo. Psicologia e desenvolvimento humano. Petrópolis: Vozes, 2017. [Exemplares disponíveis:4]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>DAVIDOFF, Linda L. Introdução à psicologia. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. [Exemplares disponíveis:2]</p> <p>KUSNETZOFF, Juan Carlos. Introdução à psicopatologia psicanalítica. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2001. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. [Exemplares disponíveis:4]</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo. Martins Fontes, 2015. [Exemplares disponíveis:2]</p> <p>_____. A Formação Social da Mente. São Paulo. Martins Fontes, 2010. [Exemplares disponíveis:4]</p>

DISCIPLINA	ZOOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIOS
TEÓRICA	24
EAD	6
AULA PRÁTICA	20
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	Zoologia de Protostômios
EMENTA	Apresentar diferentes grupos zoológicos deuterostomados: revisão das hipóteses evolutivas de origem dos grupos de Bilateria; sistemática e aspectos evolutivos, estruturais e ecológicos de Echinodermata, Hemichordata e Chordata (Tunicata, Cephalochordata e Craniata – grupos animais vertebrados).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	HICKMANN JR., Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia. 16.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. [Exemplares disponíveis: 7]  POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4. ed. São Paulo: Ateneu, 2008. 684p. [Exemplares disponíveis: 3]  STORER, Tracy Irwin; USINGER, Robert Leslie. <b>Zoologia geral</b> . 6 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1989. 757p. [Exemplares disponíveis: 1]
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BARNES, R.S.K.; CALOW, P; OLIVE, O. J.W. Os Invertebrados: Uma nova síntese. São Paulo, Ed. Atheneu, 1995. [Exemplares disponíveis: 2]  BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara-Koogan, 2007. [Exemplares disponíveis: 3]

	HILDEBRAND, M. Análise de Estrutura dos Vertebrados. São Paulo, Atheneu. 1988. [Exemplares disponíveis:0]
--	---

DISCIPLINA	ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Ensino e docência de Ciências no Ensino Fundamental. Alternativas metodológicas para o ensino. Materiais e textos didáticos. Elaboração do plano de ensino. Avaliação da aprendizagem. Planejamento, regência e avaliação de aulas. Avaliação de docência.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 9394/96  <a href="#">Deliberação n. 03/2018 - CEE/PR</a>  Deliberação nº 04/2021 do CEE/PR  ABNT: <a href="http://www.abnt.org.br">www.abnt.org.br</a>

	<p><b>Guia Digital</b> de livros didáticos do <b>PNLD 2020</b>. Disponível em: <a href="https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020">https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná - Educação Infantil e Ensino Fundamental, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná para o Ensino Médio, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio</a></p> <p>BRASIL. 2015. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf</a>.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática? 6a. ed. São Paulo: Cortez, 2005. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>VIGOSTSKI. A Formação Social da Mente. São Paulo. Martins Fontes, 2010. [Exemplares disponíveis:4]</p> <p>Levantamento bibliográficos conforme as necessidades dentro do seu campo de estágio.</p>

DISCIPLINA	PROJETOS DE EXTENSÃO II (ACEC)
TEÓRICA	0
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	120
TOTAL	120

<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	<b>PROJETOS DE EXTENSÃO I (ACEC)</b>
<b>EMENTA</b>	Realização de eventos, processos de formação e capacitação relativos ao terceiro ano e a temas das diversas áreas do conhecimento (ciências humanas, biológicas, sociais aplicadas, exatas e da terra, da saúde, ciências agrárias, engenharias, linguística, letras e artes), visando à reflexão, discussão, atualização e aperfeiçoamento nessas áreas; produção e divulgação de informações, conhecimentos e material didático, relacionados ao tema. Ações desenvolvidas em projetos extensionistas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? São Paulo: Paz e Terra, 1985. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>FAZENDA, Ivani C. A. <b>Interdisciplinaridade</b>: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1991.</p> <p>SANTOS, Beatriz Boclin Marques dos. Os projetos de trabalho em ação: construindo um espaço interdisciplinar de aprendizagem. Rio de Janeiro: Mauad X, 2011.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>BENDER, William N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.</p> <p>CAPUTO, Maria Constantina; TEIXEIRA, Carmen Fontes (Org.). Universidade e sociedade: concepções, projetos de extensão universitária. Salvador: EdUFBA, 2014.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.</p> <p>FAZENDA, Ivani C. A. (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 1991.</p> <p>QUEIROZ, Tania Dias. Pedagogia de projetos interdisciplinares: uma proposta prática de construção do conhecimento a partir de projetos. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2009.</p>

	SANTOS, Gisele do Rocio C. M. A Metodologia de ensino por projetos. Curitiba: IBPEX, 2006.
--	--

DISCIPLINA	METODOLOGIA DE PESQUISA APLICADA AO TCC
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	30
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	Fundamentos da Metodologia científica; Comunicação científica; Metodologia da pesquisa para a elaboração do projeto; Normas vigentes de elaboração de TCC; Elaboração e apresentação de textos científicos (resumo, resumo expandido, pôster, artigos, apresentações, memorial entre outros); Atendimento a normas de editais; Elaboração, atualização e comprovação do currículo Lattes.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	TREVISAN, Nilce Aparecida; KEMPA, Sydney Roberto; GUTIERREZ, Lélis. Manual de normas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Paranaguá: FAFIPAR. 2006.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 Informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. 24p.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15287 Informação e documentação – Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 6p.

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>Disponível on line: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6024</b>: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6027</b>: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10520</b>: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 14724</b>: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005.</p>
----------------------------------	---

#### DISCIPLINAS DA 4ª SÉRIE

DISCIPLINA	BIOLOGIA MARINHA
<b>TEÓRICA</b>	20
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	30
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	-
<b>EMENTA</b>	<p>Conceitos básicos em oceanografia geológica, física e química. Geomorfologia dos oceanos, características físicas, químicas da água do mar. Princípios de sedimentologia marinha. Os componentes da biota marinha: as comunidades do plâncton, nécton e bentos – seus componentes, padrões de distribuição espacial e adaptações à vida no meio marinho. Tópicos em</p>

	Instrumentação Oceanográfica. Apresentação dos ecossistemas costeiros e oceânicos. Principais características dos ecossistemas costeiros do litoral paranaense e sua biota. Métodos de amostragem nesses ambientes. Poluição marinha. Bioinvasão marinha.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>FONTELES-FILHO A. A. Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2011. Exemplares disponíveis: 0</p> <p>PEREIRA, R. C; GOMES, A.S. Biologia Marinha. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, Exemplares disponíveis: 2</p> <p>SCHMIEGELOW, J. M. M. O Planeta Azul - Uma Introdução Às Ciências Marinhas. 2ª ed. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2004. Exemplares disponíveis: 0</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos da Região Sudeste-sul do Brasil. EDUSP. 2006 Exemplares disponíveis: 1</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN K. Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente. Ed. Santos/Cambridge University Press. 1996. Exemplares disponíveis: 0</p> <p>SKINNER, B. J.; TURENKIAN, K. K. O Homem e o Oceano. Trad. Kenitiro Suguio. Ed. Edgard. Blucher Ltda. EDUSP, 1988. Exemplares disponíveis: 0</p>

DISCIPLINA	BIOLOGIA MOLECULAR
TEÓRICA	40
EAD	0
AULA PRÁTICA	10
PPed	10
ACEC	0

<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Biologia Celular
<b>EMENTA</b>	Histórico da Genética Molecular. Estrutura, replicação, recombinação, mutação e reparo do DNA em procariotos e eucariotos. Estrutura do RNA. Sistema de transcrição do DNA, fatores de transcrição, RNA polimerase em procariotos e eucariotos. Síntese de proteínas, iniciação, alongamento e terminação. Regulação e controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (Org.). Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 416 p. Exemplares disponíveis: 4</p> <p>MATIOLI, S.R. &amp; FERNANDES, F.M.C. (Eds.) Biologia Molecular e Evolução. 2a Edição. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012. Exemplares disponíveis: 2</p> <p>PIERCE, B.A.; Genética - Um Enfoque Conceitual - 3ª Ed. Editora: Guanabara Koogan, 2011. Exemplares disponíveis: 2</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. SNUSTAD, D. P., SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903p. Exemplares disponíveis: 3</p> <p>FARAH, S. B. DNA Segredos e Mistérios. São Paulo: Sarvier, 1996. 276p. Exemplares disponíveis: 6</p> <p>LEWIN, B. Genes IX. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2009. Exemplares disponíveis: 0</p> <p>MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A. &amp; CROTTY, D. A. A Ciência do DNA. 2a ed. Porto Alegre, Artmed, 2005. Exemplares disponíveis: 1</p>

DISCIPLINA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO -TCC
TEÓRICA	30
EAD	0
AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Elaboração do projeto de trabalho de conclusão de curso; Orientações gerais; Elaboração do trabalho de conclusão de curso. Orientações complementares. Orientação final.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	TREVISAN, Nilce Aparecida; KEMPA, Sydney Roberto; GUTIERREZ, Lélis. Manual de normas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Paranaguá: FAFIPAR. 2006.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 Informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. 24p.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15287 Informação e documentação – Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 6p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Disponível on line: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6024</b> : informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6027</b> : informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10520</b>: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 14724</b>: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005.</p>
--	--

DISCIPLINA	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II
<b>TEÓRICA</b>	0
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	200
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
<b>EMENTA</b>	Ensino e docência de Biologia no Ensino Fundamental. Alternativas metodológicas para o ensino. Materiais e textos didáticos. Elaboração do plano de ensino. Avaliação da aprendizagem. Planejamento, regência e avaliação de aulas. Avaliação de docência.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 9394/96 <a href="#">Deliberação n. 03/2018 - CEE/PR</a> Deliberação nº 04/2021 do CEE/PR</p> <p>ABNT: <a href="http://www.abnt.org.br">www.abnt.org.br</a></p> <p><b>Guia Digital</b> de livros didáticos do <b>PNLD 2020</b>. Disponível em: <a href="https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020">https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-pnld/item/13410-guia-pnld-2020</a></p>

	<p>Referencial Curricular do Paraná - Educação Infantil e Ensino Fundamental, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná para o Ensino Médio, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio</a></p> <p>BRASIL. 2015. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf</a>.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática? 6a. ed. São Paulo: Cortez, 2005. Exemplares disponíveis: 0</p> <p>VIGOSTSKI, L. A Formação Social da Mente. São Paulo. Martins Fontes, 2010. Exemplares disponíveis: 4</p> <p>Levantamento bibliográficos conforme as necessidades dentro do seu campo de estágio.</p>

DISCIPLINA	EVOLUÇÃO
TEÓRICA	50
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	História da Teoria Evolutiva. Teorias evolucionistas. Fatores evolutivos. Introdução à genética de populações e aplicação em estudos evolutivos. Espécies e especiação. Adaptação e co- evolução. Macroevolução. Evolução molecular.

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva. 2. ed. Sociedade Brasileira de Genética, 1992. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>RIDLEY, M. Evolução. 3a ed, Porto Alegre: Artmed, 1996. [Exemplares disponíveis: 3]</p> <p>MAYR, E. Populações, espécies e evolução. São Paulo, Ed. Universidade de São Paulo, 1977. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>SENE, Fábio de Melo. Genética e evolução. 1.ed. São Paulo: EPU, 1981. (Currículo de Estudos de Biologia; 2). [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. Rio de Janeiro, Editora Guanabara-Koogan, 2008. [Exemplares disponíveis: 6]</p> <p>DARWIN, Charles. A origem das espécies e a seleção natural. 1.ed. São Paulo: Hemus editora, 2003. 471p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MATIOLI, S.R.; FERNANDES, F.M.C. Biologia Molecular e Evolução. 2a ed, Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012. [Exemplares disponíveis: 2]</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>LIMA, Celso Piedemonte de. Evolução biológica: controvérsias. 1.ed. São Paulo: Ed. Ática, 1988. 95p. (Série Princípios; 190p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>MOODY, Paul Amos. Introdução à evolução. 1.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 422p. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>JABLONKA, E.; LAMB, M.J. Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história da vida. Companhia das Letras, 2010. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>SENE, F.M. Cada Caso, um Caso.Puro Acaso - Os processos de evolução biológica dos seres vivos. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, 2009. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Revista Genética na Escola. Disponível em: <a href="https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&amp;q=gen%C3%A9tica+na+escola#">https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&amp;q=gen%C3%A9tica+na+escola#</a></p>

DISCIPLINA	FISIOLOGIA GERAL
TEÓRICA	40

<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	10
<b>PPed</b>	10
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	Anatomia dos Vertebrados
<b>EMENTA</b>	Introdução a fisiologia, Fisiologia dos sistemas: esquelético, nervoso, sensorial, endócrino, circulatório, respiratório, digestivo, urinário e reprodutor
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>Schmidt-Nielsen, Knut. Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. 5ª edição. São Paulo: Santos Editora. 2002.[Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>Burggren, Warren W.;Randall, David; French, Kathleen. Eckert. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011. [Exemplares disponíveis: 1]</p> <p>Hill, Richard W.; Wyse, Gordon A.; Anderson, Margaret. Fisiologia Animal. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2016. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>BRADSHAW, Don. Ecofisiologia dos vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos Editora, 2007. [Exemplares disponíveis: 0]</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>LIEM, K. F.; BEMIS; W. E.; WALKER, JR, W. F.; GRANDE, L. 2013. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning. [Exemplares disponíveis: 2]</p> <p>KARDONG, K. V. 2011. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 6a Edição. Editora Roca. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>FRANDSON, R. D; LEE, W. W; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2005. [Exemplares disponíveis: 3]</p>

DISCIPLINA	IMUNOLOGIA
TEÓRICA	20
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	10
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Sistema imune, imunidade inata e adaptativa, células tecidos e órgãos linfóides, moléculas que reconhecem antígenos, processamento e apresentação de antígenos, ativação e regulação das respostas imunes, mecanismos protetores e imunopatologia das doenças infecciosas, auto- imunes e reações alérgicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H. (Org.). Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 333p [Exemplares disponíveis 4]</p> <p>ROITT, I. M. &amp; DELVES, P. J. Fundamentos de Imunologia, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004; 489p. 10ª ed. Exemplares disponíveis: 0</p> <p>BARARDI, C. R. M.; CAROBREZ, S.G.; PINTO, A.R. Imunologia. 1 ed., 2010. 179p. Disponível em <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjZ0Yysr6v3AhUVIbkGHT4CB9sQFnoECAcQAQ&amp;url=https%3A%2F%2Fuab.ufsc.br%2Fbiologia%2Ffiles%2F2020%2F08%2FImunologia.pdf&amp;usq=AOvVaw2FJxuwE9Es-M7wPeh6gKwU">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjZ0Yysr6v3AhUVIbkGHT4CB9sQFnoECAcQAQ&amp;url=https%3A%2F%2Fuab.ufsc.br%2Fbiologia%2Ffiles%2F2020%2F08%2FImunologia.pdf&amp;usq=AOvVaw2FJxuwE9Es-M7wPeh6gKwU</a></p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine I. <b>Microbiologia</b> . 12. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2017. 935 p. [Exemplares disponíveis: 9]

	<p>JANEWAY JR., C. A. <b>Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença.</b> Porto Alegre: Artes Médicas, 2007; 824p. Exemplares disponíveis: 3</p> <p>Microbiologia e Imunologia On-line. Disponível em: <a href="https://www.microbiologybook.org/Portuguese/immuno-port.htm">https://www.microbiologybook.org/Portuguese/immuno-port.htm</a></p>
--	--

DISCIPLINA	PARASITOLOGIA
TEÓRICA	9
EAD	6
AULA PRÁTICA	10
PPed	5
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Parasitologia geral: protozoologia, helmintologia, entomologia, micologia e estudo dos animais peçonhentos; conceito de parasitismo; associações entre seres vivos; relação parasita-hospedeiro. Protozoologia geral: conceito de protozoário, principais grupos de protozoários. Helmintologia geral: principais grupos de helmintos, características de cada grupo. Artrópodes ectoparasitas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	NEVES, D. P. Parasitologia humana. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. [Exemplares disponíveis: 10]
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia de Invertebrados (7ª Ed). Editora Roca, São Paulo, 2005. Exemplares disponíveis: 6].

DISCIPLINA	NEUROCIÊNCIA APLICADA A APRENDIZAGEM
TEÓRICA	30
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	30
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	Neurociência e seu papel na Aprendizagem da criança e adolescente. Neuroanatomia e Neuroplasticidade. Funções Fundamentais para a aprendizagem. Emoções na Aprendizagem. Neurodesenvolvimento típico e atípico na criança. Efeitos do ambiente no neurodesenvolvimento. Intervenções preventivas e precoces para melhorar neurodesenvolvimento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>RELVAS, Marta Pires. <b>Fundamentos biológicos da educação:</b> despertando inteligência e afetividade no processo de aprendizagem. 2.ed. Rio de Janeiro: WAK, 2007. 116p. [Exemplares disponíveis:1]</p> <p>BEAR, M. F., CONNORS, B. W. &amp; PARADISO, M. A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. Porto Alegre: Artmed, 2002. [Exemplares disponíveis: 0]</p> <p>COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. <b>Neurociência e Educação:</b> como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011. 151 p. [Exemplares disponíveis:0]</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>BRENNER, Sydney &amp; SEJNOWSKI, Terrence J. Understanding the Human Brain. Disponível em: <a href="http://science.sciencemag.org/content/334/6056/567">http://science.sciencemag.org/content/334/6056/567</a>.</p> <p>RUGNETTA, M. Neuroplasticity. Disponível em: <a href="https://www.britannica.com/science/neuroplasticity">https://www.britannica.com/science/neuroplasticity</a></p> <p>CASTELLAR, Sônia; SEMEGHINI-SIQUEIRA, Idméa (Orgs.). <b>Da educação infantil ao ensino fundamental:</b> formação docente,</p>

	<p>inovação e aprendizagem significativa. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 219p. [Exemplares disponíveis: 2].</p>
--	---

DISCIPLINA	ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO II
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
PRÉ-REQUISITOS	-
EMENTA	<p>Ensino e docência de Ciências no Ensino médio. Alternativas metodológicas para o ensino. Materiais e textos didáticos. Elaboração do plano de ensino. Avaliação da aprendizagem. Planejamento, regência e avaliação de aulas. Avaliação de docência.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 9394/96</p> <p><a href="#">Deliberação n. 03/2018 - CEE/PR</a></p> <p>Deliberação nº 04/2021 do CEE/PR</p> <p>ABNT: <a href="http://www.abnt.org.br">www.abnt.org.br</a></p> <p><b>Guia Digital</b> de livros didáticos do <b>PNLD 2020</b>. Disponível em: <a href="https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/quia-do-pnld/item/13410-quia-pnld-2020">https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/quia-do-pnld/item/13410-quia-pnld-2020</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná - Educação Infantil e Ensino Fundamental, 2020. Disponível em:</p>

	<p><a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/referencial_curricular_parana/educacao_infantil_ensino_fundamental</a></p> <p>Referencial Curricular do Paraná para o Ensino Médio, 2020. Disponível em: <a href="https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio">https://professor.escoladigital.pr.gov.br/ensino_medio</a></p> <p>BRASIL. 2015. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf</a>.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática? 6a. ed. São Paulo: Cortez, 2005. [Exemplares disponíveis:0]</p> <p>VIGOSTSKI. A Formação Social da Mente. São Paulo. Martins Fontes, 2010. [Exemplares disponíveis:4]</p> <p>Levantamento bibliográficos conforme as necessidades dentro do seu campo de estágio.</p>

DISCIPLINA	PROJETOS DE EXTENSÃO III
TEÓRICA	0
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	120
TOTAL	120
PRÉ-REQUISITOS	PROJETOS DE EXTENSÃO II
EMENTA	Realização de eventos, processos de formação e capacitação relativos ao quarto ano e a temas das diversas áreas do conhecimento (ciências humanas, biológicas, sociais aplicadas,

	exatas e da terra, da saúde, ciências agrárias, engenharias, linguística, letras e artes), visando à reflexão, discussão, atualização e aperfeiçoamento nessas áreas; produção e divulgação de informações, conhecimentos e material didático, relacionados ao tema.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>FREIRE, Paulo. <b>Extensão ou comunicação?</b> Editora Paz e Terra, 2014</p> <p>FAZENDA, Ivani C. A. <b>Interdisciplinaridade:</b> um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1991.</p> <p>SANTOS, Beatriz Boclin Marques dos. Os projetos de trabalho em ação: construindo um espaço interdisciplinar de aprendizagem. Rio de Janeiro: Mauad X, 2011.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>CAPUTO, Maria Constantina; TEIXEIRA, Carmen Fontes (Org.). Universidade e sociedade: concepções, projetos de extensão universitária. Salvador: EdUFBA, 2014.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.</p> <p>FAZENDA, Ivani C. A. (Org.). <b>Práticas interdisciplinares na escola.</b> São Paulo: Cortez, 1991.</p> <p>QUEIROZ, Tania Dias. Pedagogia de projetos interdisciplinares: uma proposta prática de construção do conhecimento a partir de projetos. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2009.</p> <p>SANTOS, Gisele do Rocio C. M. A Metodologia de ensino por projetos. Curitiba: IBPEX, 2006.</p>

## 8.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS

Além das disciplinas obrigatórias os estudantes de Ciências Biológicas licenciatura devem cumprir ao menos 2 disciplinas de 60 horas na modalidade optativa, que segundo a orientação da Pró-reitora de Graduação da Unespar:

[...] estão computadas na carga horária obrigatória total do Curso. Quando da exigência nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de graduação, estas disciplinas devem ser ofertadas pelo próprio colegiado. Em caso de Cursos em que esta exigência não ocorra, bem como daqueles que não possuem diretrizes próprias, ainda assim torna-se facultativo ao colegiado a oferta ou não destas disciplinas. As optativas representam uma oportunidade de aprofundamento e/ou direcionamento pelo estudante na área de estudo, devendo constar em um rol previamente definido no PPC do próprio Curso do estudante, incluindo a carga horária da disciplina. Anualmente, em período anterior à renovação da matrícula pelo estudante, cada colegiado deve propor ao Centro de Área no qual pertence, as disciplinas optativas as quais pretende ofertar. Como tais disciplinas compõem a carga horária obrigatória total do Curso, o colegiado, já no PPC, deve informar quantas disciplinas optativas deverão ser cursadas em cada período letivo (UNESPAR, 2017).

Os estudantes de Ciências Biológicas Licenciatura devem cumprir ao menos 2 (duas) disciplinas de 60 (sessenta) horas na modalidade optativa. A optativa I deve ser cursada no 3º ano e a optativa II deve ser cursada no 4º ano. As cargas horárias serão computadas na carga horária obrigatória total do Curso.

TIPO <sup>5</sup>	COMPONENTES CURRICULARES	C/H <sup>6</sup>
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>		
Dis.	Biologia Celular Avançada	60
Dis.	Biotecnologia Ambiental	60
Dis.	Carcinologia	60
Dis.	Ecologia Aplicada	90
Dis.	Fundamentos em Biologia Pesqueira	60
Dis.	Genética de Microrganismos	90
Dis.	Gestão de Resíduos Sólidos	60

<sup>5</sup> Tipo do componente curricular: Dis - Disciplina, AAC - Atividade Acadêmica Complementar, Est – Estágio, TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

<sup>6</sup> Incluí do Grupo III - b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

Dis.	Inglês Instrumental	60
Dis.	Introdução à Química Ambiental	90
Dis.	Lepidópteros	90
Dis.	Microbiologia Aplicada	90
Dis.	Nutrição Mineral de Plantas	60
Dis.	Resgate e Reabilitação de Fauna Oleada	90

### EMENTAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA	BIOLOGIA CELULAR AVANÇADA
TEÓRICA	60
EAD	0
AULA PRÁTICA	0
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
EMENTA	Aprofundamento à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula Membrana plasmática. Núcleo interfásico. Organelas membranosas envolvidas nas vias biosintética secretória e endocítica. Ribossomos e síntese de proteínas. Peroxissomo. Transformação de energia nas células: Mitocôndrias e cloroplasto. Citoesqueleto e movimentos celulares. Divisão e ciclo celular. Diferenciação. Morte celular. Câncer.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ROBERTS, KEITH; ALBERTS, BRUCE; LEWIS, JULIAN; RAFF, MARTIN; WALTER, PETER; JOHNSON, ALEXANDER; BRAY, DENNIS; HOPKIN, KAREN. Fundamentos de Biologia Celular. 4ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2017.

	<p>ALBERTS, B; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.;</p> <p>WALTER, P. Biologia molecular da célula. 6.ed., Porto Alegre: Artmed, 2017.</p> <p>CARVALHO, Hernandes F.; RECCO-PIMENTEL, Shirlei M. A célula. 4ª ed Manole, 2019</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>DE ROBERTIS, E.D.P. &amp; De ROBERTIS IR., E.M.F. Bases da Biologia. Guanabara Koogan; 4ª edição. 2006.</p> <p>JUNQUEIRA L. C. &amp; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p>

DISCIPLINA	BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL
<b>TEÓRICA</b>	<b>60</b>
<b>EAD</b>	<b>0</b>
<b>AULA PRÁTICA</b>	<b>0</b>
<b>PPed</b>	<b>0</b>
<b>ACEC</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>	<p>Processos biotecnológicos aplicados à indústria e ao meio ambiente: biorremediação de solos e águas residuárias; biofiltração de gases; biolixiviação; bioacumulação de metais pesados; Genotoxicidade ambiental.; Bioprospecção microrganismos na produção de metabólitos. Biotecnologia aplicada à reciclagem.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>BRUNO, A. Biotecnologia I. Princípios e Métodos. Artmed. 2014. 231p.</p> <p>FALEIRO, F. G. Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos. EMBRAPA, 2007. 102pp.</p> <p>ZOLET, A.C.T. et al. Marcadores moleculares na era genômica: metodologias e aplicações. 2017. Disponível em: <a href="https://www.sbg.org.br/ebooks">https://www.sbg.org.br/ebooks</a></p>

	<p>VERMA J.P, JAISWAL D.K. Book Review: Advances in Biodegradation and Bioremediation of Industrial Waste. Front. Microbiol. 6:1555.; 2016. doi: 10.3389/fmicb.2015.01555</p> <p>TEIXEIRA, V. L. Caracterização do Estado da Arte em Biotecnologia Marinha no Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. – Brasília: Ministério da Saúde (Série B. Textos Básicos de Saúde). ISBN 978-85-334-1707-6 Ministério da Saúde ISBN 978-85-7967-052-7 Organização Pan-Americana da Saúde. 2010. 134 p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>Artigos científicos de revistas indexadas</p> <p>Periódicos de interesse para o conteúdo da disciplina</p>

DISCIPLINA	CARCINOLOGIA
<b>TEÓRICA</b>	30
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	30
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>EMENTA</b>	<p>Estudo dos aspectos biológicos, morfológicos, ecológicos e sistemáticos de Remipedia, Branchiopoda, Maxillopoda, Mystacocarida, Tantulocarida, Branchiura, Euphasiacea, Mysidacea e Malacostraca. Métodos de coleta, criação, preparação, fixação e montagem de crustáceos aquáticos (dulcícolas e marinhos) e terrestres para estudos e para coleções científicas e didáticas.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>HICKMAN, C. J.; LANSON, A.; ROBERTS, L. S. Princípios integrados de Zoologia. 16ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016.</p> <p>MELO, G. A. 1996. Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro. FAPESP: Plêiade, 630p.</p> <p>MELO, G. A. S. 1999. Infraordem Brachyura. Siris e caranguejos: espécies marinhas e estuarinas, p. 415-485. In: L. Buckup &amp; G.</p>

	<p>Bond-Buckup (Eds.). Os crustáceos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Ed. da universidade/UFRGS, 503p.</p> <p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados - Manual de Aulas Práticas. Curitiba. Editora UFPR. 2004.</p> <p>RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 7 ed., São Paulo: Rocca, 2005</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019.</p> <p>MARTIN, J. W. &amp; DAVIS, G. E. 2001. An updated classification of recent Crustacea. Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series, 39, 123p</p> <p>MONTEIRO-FILHO &amp; ARANHA (org). Revisões em zoologia I. SEMA/PR. 2006</p> <p>NARCHI, W. 1973. Estudos práticos I: os crustáceos. São Paulo: Polígono.</p> <p>ROSA, C. N. 1985. O siri. São Paulo: EDART.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal, adaptação e meio ambiente. 5 edição Ed Santos. 2002.</p>

DISCIPLINA	ECOLOGIA APLICADA
<b>TEÓRICA</b>	90
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90
<b>EMENTA</b>	Serão vistos os fatores que influenciam a diversidade global e local, a biogeografia, a ecologia da paisagem, as estratégias de conservação do meio ambiente, as teorias de metapopulação.

	Adicionalmente, gráficos e tabelas com grau maior de dificuldade referentes a toda ecologia serão analisados.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>ODUM, E. P.; BARRET, G. Fundamentos de ecologia. 5ª Ed. Cengage Learning. 2007.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 636p.</p> <p>BEGON, M, TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 576p</p> <p>ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 468p.</p> <p>GOTELLI, N. J., ELLISON, A. M. 2010. Princípios de Estatística Em Ecologia - ARTMED EDITORA. 528pp.</p>

DISCIPLINA	FUNDAMENTOS EM BIOLOGIA PESQUEIRA
<b>TEÓRICA</b>	32
<b>EAD</b>	12
<b>AULA PRÁTICA</b>	08
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>EMENTA</b>	Principais abordagens em biologia pesqueira. Métodos usuais na avaliação dos estoques populacionais dos principais recursos vivos explorados no ambiente aquático (estuário e marinho) e ferramentas técnicas com ênfase em dinâmica das populações.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>BEGON, M.; C.R. TOWNSEND, E; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Artmed. Porto Alegre. 2007</p> <p>CADIMA, E.L. Manual de avaliação de recursos pesqueiros.</p>

	<p>FAO Documento Técnico sobre as Pescas. No. 393. Roma, FAO, 162p. 2000</p> <p>VAZZOLER, A.E.A.M. Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes. Reprodução e Crescimento. Brasília: CNPq. 108p. 1981</p> <p>SANTOS, E.P. Dinâmica de populações aplicada a pesca e a piscicultura. São Paulo: HUCITEC-EDUSP. XIII+129p. 1978</p> <p>KING, M. Fisheries biology, assessment and management. New York: Academic Press, 341p. 1995.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>FAO-ICLARM. FAO-ICLARM stock assessment tools (FISAT). Reference manual. FAO Computerized information series (Fisheries). No. 8. Roma. 262 p. 1997</p> <p>TRIOLA, M. Introdução à Estatística. LTC Editora. 9ª edição. 682p. 2005</p>

DISCIPLINA	GENÉTICA DE MICRORGANISMOS
<b>TEÓRICA</b>	48
<b>EAD</b>	18
<b>AULA PRÁTICA</b>	24
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90
<b>EMENTA</b>	<p>Estudo da variabilidade genética, mutações e agentes mutagênicos. Noções de bactérias, mapeamento por conjugação, plasmídeo e transposons. Noções de genética de fungos filamentosos, recombinação em fungos (técnicas clássicas e não clássicas). Métodos de melhoramento. Expressão de genes heterólogos. Filogenia e Marcadores genéticos e moleculares nos estudos de variabilidade e identificação de microrganismos.</p>

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>TORTORA, G; FUNKE, B; CASE, C; Microbiologia. 12<sup>a</sup>. Ed. São Paulo Artmed 2017, 830 p.</p> <p>TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; Microbiologia. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atheneu, 2015. 920 p.</p> <p>SNUSTAD, D.P. SIMMONS, M.J. 2017. Fundamentos de Genética. 7<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 600p.</p> <p>GRIFFLLHS, AJ.F., et. al. 2016. Introdução à Genética. 11<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 780p.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>PELCZAR, M. J.; CHAN, E.C.S. &amp; KRIEG, N. R. (Eds.). Microbiologia – Conceitos e Aplicações. Vol. I. São Paulo: Makron Books Editora. 1996. 524p.</p> <p>PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S. &amp; KRIEG, N.R. (Eds.). Microbiologia – Conceitos e Aplicações. Vol. II. São Paulo: Makron Books Editora. 1996. 517p.</p> <p>RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. Microbiologia prática – roteiro e manual: bactérias e fungos. Ed. Atheneu, 2002.</p> <p>SILVA FILHO, G. N.; OLIVEIRA, V. L. Microbiologia: manual de aulas práticas. Florianópolis: ed. UFSC, 2007.</p>

DISCIPLINA	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
TEÓRICA	24
EAD	12
AULA PRÁTICA	24
PPed	0
ACEC	0
TOTAL	60
EMENTA	<p>Caracterização dos resíduos, geração, valorização, tratamento e disposição final. Legislação e normatização específicas. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. A Gestão de Resíduos Sólidos no litoral do Paraná. Planos Municipais Integrados</p>

	de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos. Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Alternativas e Políticas Públicas de gestão. A gestão de resíduos pelo mundo. Projetos de intervenção. Visitas Técnicas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10.004 -Resíduos sólidos: classificação. São Paulo, ABNT.2004. BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei Federal 12305/2010. Decreto 7404/2010</p> <p>FELLENBERG, Gunter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo, SP: EPU: 1980. xvi, 196 p. ISBN 8512490403.</p> <p>SOUSA, G. H. de. Gestão Ambiental de áreas degradadas. São Paulo: Bertrand Brasil. 2005. 320p. ISBN 8528610950.</p> <p>BIDONE, F. R. A. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC/USP, 1999.</p> <p>TONETO Jr, R, SAIANI C C S e DOURADO J. (Org.) Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305. Ed Manole, 2014.</p> <p>ANVISA. Manual Gerenciamento de Resíduos de Saúde:<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos">http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos</a>.</p> <p>MESQUITA JUNIOR, J.M Gestão integrada de resíduos sólidos - Rio de Janeiro, IBAMA, 2007.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>CONTO, Suzana Maria de. Gestão de resíduos em universidades. 1. ed. ABES, 2010. 319 p. ISBN: 9788570615985</p> <p>TCHOBANOGLIOUS G; KREITH F. Handbook of Solid Waste Management. Mc. Graw- Hill, 2002</p> <p>JACOBI, P. (org.) Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006.</p> <p>LIMA, L.M.de Q. Lixo: Tratamento e biorremediação. São Paulo: Rima, 3 ed., 2004.</p>

DISCIPLINA	INGLÊS INSTRUMENTAL
<b>TEÓRICA</b>	48

<b>EAD</b>	12
<b>AULA PRÁTICA</b>	0
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>EMENTA</b>	Apresentação das estruturas essenciais da língua inglesa através de compreensão textual de interesse das áreas científicas de estudo dos estudantes; aprimoramento e desenvolvimento de habilidades específicas de leitura, através de estratégias variadas, cujas necessidades concentram-se principalmente em ler e entender textos em inglês, para atender às demandas bibliográficas do curso.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>SILVA, J.A.de C.; GARRIDO, M.L.; BARRETO, T.P. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático; UFBA, 1994.</p> <p>TUCK, M. Oxford Dictionary of Computing for Learners of English. Oxford: Oxford University Press, 1996.</p> <p>SILVA, JOÃO ANTENOR DE C., GARRIDO, MARIA LINA, BARRETO, TÂNIA PEDROSA. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Salvador: Centro Editorial e Didático. UFBA. 1994. 110p.</p> <p>WIMMER, FRANZ; MARIOTTI, WILSON. Michaelis dicionário ilustrado. Vol. I (Inglês-Português), II (Português-Inglês). São Paulo: Melhoramentos. 2002. 2.479p.</p> <p>TAYLOR, J. Gramática Delti da Língua Inglesa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1995.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	PHILLIPS, DEBORAH. Longman preparation course for the TOEFL® TEST: skill and strategies. Nova York: Addison-Wesley. 1997. 448p.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	60

<b>EAD</b>	
<b>AULA PRÁTICA</b>	30
<b>PPed</b>	
<b>ACEC</b>	
<b>TOTAL</b>	90
<b>EMENTA</b>	Fluxo e fontes de energia, Amostragem, Química da atmosfera, Química dos Recursos hídricos, Química da Litosfera, Química das Substâncias Húmicas, Resíduos Sólidos, Química Verde.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>Rocha, J. C., Rosa, A. H., Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental. 2ª Edição. Editora Bookman, Porto Alegre, 2009, 256p.</p> <p>Spiro, T. G., Stigliani, W. M. Química Ambiental. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 334p.</p> <p>Baird, C. Química Ambiental, 2ª Edição, Ed. Bookman: Porto Alegre, 2002, 622p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>Atkins, P., Jones, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª Edição. Bookman Editora, Porto Alegre, 2001, 914p.</p> <p>Brown, T. L., LeMay Jr, H. E., Bursten, B. E., Burdge, J. R. Química – A Ciência Central. 9ª Edição. Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2009, 992p.</p> <p>B. L. Battalha, A. C. Parlatore. Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano: Bases Conceituais e Operacionais. 1ª Edição. São Paulo: CETESB, 1993.</p> <p>Derísio, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 1ª Edição. São Paulo: CETESB, 1992.</p> <p>Christian, G. D. Analytical Chemistry. 5th Edition. John Wiley &amp; Sons, Inc.: New York, 1994, 812p.</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>LEPIDÓPTEROS</b>
-------------------	---------------------

<b>TEÓRICA</b>	48
<b>EAD</b>	18
<b>AULA PRÁTICA</b>	24
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90
<b>EMENTA</b>	Revisão de morfologia, fisiologia e sistemática. Evolução. Biologia e comportamento de lepidópteros. Ecologia de lepidópteros: flutuação populacional, estratégias de defesa, relações com os níveis tróficos superiores e inferiores e estudos clássicos. Lepidópteros, conservação e ecologia aplicada. Métodos de estudo de lepidópteros.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	JANZEN, D. H. AND HALLWACHS, W. 2009. Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids, of Area de Conservacion Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica (nn-SRNP-nnnnn voucher codes) < <a href="http://janzen.sas.upenn.edu">http://janzen.sas.upenn.edu</a> >. LEPIDÓPTEROS
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	OLIVEIRA-NETO, J. F. 2019. Borboletas do Litoral-Charaxinae, Danainae e Nymphalidae. Editora Unespar- Campus Paranaguá. 56p.  OLIVEIRA-NETO, J. F. 2019. Borboletas do Litoral-Biblidinae, Heliconiinae, Limnitiidae e Cyrestinae. Editora Unespar- Campus Paranaguá. 65p.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>MICROBIOLOGIA APLICADA</b>
<b>TEÓRICA</b>	20
<b>EAD</b>	18
<b>AULA PRÁTICA</b>	42
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90

<b>EMENTA</b>	Estrutura e classificação dos microrganismos. Tópicos em ecologia microbiana. Ecossistemas Microbianos: Microrganismos em ambientes terrestres, aquáticos, do ar, de plantas e biofilmes. Microrganismos patogênicos. Microrganismos como indicadores ambientais. Bioprospecção de microrganismos de interesse industrial e biotecnológico com potencial de biorremediação, produção de metabólitos ativos e controle biológico. Técnicas e métodos para coleta, processamento, enumeração, identificação de microrganismos. Análises de comunidades microbianas independentes do cultivo.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.  NEIDHARDT, F.C.; SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J.L. Micróbio: uma visão geral. Porto Alegre: Artmed, 2010, 528p.  TORTORA, G.J.; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012. 934p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 888 p.  INGRAHAM, J.L.; INGRAHAM, C.A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 776p.  KONEMAN, E.W. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 7ª eds. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018, 1860p.  MURRAY, P. R. et al. Microbiologia Médica. 8ª ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 888p.  PELCZAR Jr., M.J. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS</b>
<b>TEÓRICA</b>	60
<b>EAD</b>	0
<b>AULA PRÁTICA</b>	0

<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	60
<b>EMENTA</b>	Relações solo-planta; absorção e transporte de nutrientes; xilema e floema; nutrientes essenciais, funções na planta, sintomas visuais; associação com fungos e bactérias; avaliação do estado nutricional das plantas; metodologia de análise foliar; princípios de adubação química; disponibilidade dos elementos no solo.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	EPSTEIN, E. & BLOOM, A. J. Nutrição Mineral de plantas: princípios e perspectivas. Trad. M.E.T. Nunes. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p.  FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R.; SANTOS, L. A. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018. 670 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	MARSCHNER, H. Mineral Nutrition of Higher Plants. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1995. 889 p

<b>DISCIPLINA</b>	<b>RESGATE E REABILITAÇÃO DE FAUNA OLEADA</b>
<b>TEÓRICA</b>	66
<b>EAD</b>	18
<b>AULA PRÁTICA</b>	6
<b>PPed</b>	0
<b>ACEC</b>	0
<b>TOTAL</b>	90
<b>EMENTA</b>	O contexto mundial e brasileiro da exploração do petróleo; Histórico de acidentes com óleo no Brasil e no mundo; Problemas causados pelo óleo na fauna marinha; O programa de resgate de fauna oleada no Porto de Paranaguá; Descrição dos ecossistemas e principais espécies do complexo estuarino de Paranaguá; Ações de afastamento, coleta, estabilização, limpeza e reabilitação de cetáceos, tartarugas e aves.

<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	<p>CLEVELAND, P., HICKMAN, J., LANSON, A., ROBERTS, L. S. Princípios integrados de Zoologia. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. 954p.</p> <p>PORTELLA, et al., Paraná - Mar e costa: subsídios ao ordenamento das áreas estuarina e costeira do Paraná. SEMA, 2006.</p> <p>SEA ALARM FOUNDATION. Oiled Wildlife Response Manual. Preparedness for Oil-polluted Shoreline Cleanup and Oiled Wildlife Interventions (POSOW). Malta: March, 2013.</p> <p>Manual de Boas práticas, Ibama.</p> <p>MAREM, Ibama.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	<p>Revistas e Periódicos</p> <p>Leis ambientais</p> <p>Sites especializados</p>

## DISCIPLINAS EXTRACURRICULARES/ELETIVAS

As disciplinas extracurriculares são um elemento de enriquecimento e diversificação da formação dos estudantes e estão inseridas no contexto deste PPC como Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) e ainda como uma opção individual dos estudantes na busca de outros conhecimentos e experiência no decorrer de sua trajetória acadêmica. Segundo orientação da Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) da Unespar as disciplinas extracurriculares estão:

Além das disciplinas obrigatórias que compõem o currículo mínimo do Curso (distribuídas em obrigatórias, optativas e eletivas), o estudante poderá cursar disciplinas extracurriculares com o intuito de aprofundar conhecimentos específicos em áreas de interesse pessoal, desde que não implique em ônus ao erário da instituição. Nestes casos, a procura pela disciplina é de livre escolha do estudante, porém, os colegiados deverão fixar os limites de contingenciamento de matrículas nas disciplinas, conforme disponibilidade e conveniência administrativas. (UNESPAR, 2017)

A escolha das disciplinas extracurriculares ficará à livre escolha do estudante dentro daquelas ofertadas a partir de normativas e regulamentos estabelecidos pela Unespar.

### 8.3. PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPed)

A Prática Pedagógica como Componente Curricular (PPed) pode ser entendida como a dimensão do conhecimento em que se trabalha na perspectiva de reflexão da atividade profissional. A PPed consiste no conjunto de atividades que inter-relacionam o conteúdo dos componentes curriculares biológicos com o ensino, com a principal finalidade de introduzir práticas docentes na formação do licenciado desde os primeiros anos do curso.

Esta matriz curricular está baseada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e contempla a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) instituída em 2019 (Resolução CNE/CP 02 de 2019) conforme descrito abaixo.

A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral.

Com base nas competências gerais estabelecidas pela BNCC, esta matriz oferece ao licenciando o desenvolvimento de competências específicas nas dimensões de conhecimento, prática e engajamento profissional.

As PPed estão inseridas conforme apresentado na Matriz Curricular (já apresentado acima) e contemplam as dimensões da atuação profissional e se articulam com a Educação Básica.

Alguns componentes curriculares contribuem para a formação de competências em mais de uma dimensão (conhecimento, prática, engajamento profissional), sendo organizados no quadro abaixo os componentes nas suas dimensões dominantes.

Dentre os Componentes Curriculares que contribuem para o desenvolvimento da dimensão do Conhecimento Profissional podem ser citados todos aqueles das disciplinas específicas e pedagógicas do curso, além daqueles que discutem e abordam os fundamentos, o histórico e a estrutura dos sistemas de ensino, tais como: Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos; Políticas Educacionais; Estágio Supervisionado I, sendo que este Componentes Curriculares especificamente visam o conhecimento da organização do trabalho Escolar ao acadêmico e futuro egresso.

Já os Componentes Curriculares que contribuem mais diretamente para o desenvolvimento da dimensão da Prática Pedagógica no futuro licenciado estão em Metodologia a pesquisa aplicada e TCC, Instrumentação no Ensino de Ciências, Instrumentação no Ensino de Biologia, Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Atividade Acadêmica Complementar.

Quanto à dimensão Engajamento Profissional os Componentes Curriculares Projetos de Extensão (I ao III) buscam engajar o estudante em práticas que o integram a comunidade do entorno, assim reconhecerá o ambiente social onde estará inserido e como o conhecimento e suas práticas pedagógicas podem contribuir para melhoria da sociedade e dele como futuro profissional. Tais Componentes Curriculares são abrangentes, e trabalham de forma interdisciplinar, e assim podem ser articulados com outros Componentes Curriculares e inclusive com professores de outros cursos.

Dessa forma, integram ensino, pesquisa, extensão e práticas curriculares acerca de questões socioambientais, trazendo discussões do contexto onde os estudantes estão inseridos, articulando saberes e práticas para proporcionar uma aprendizagem significativa e o pleno desenvolvimento de todos. Além dos Projetos de Extensão (I, II e III), o Componente Curricular Metodologia a Pesquisa Aplicada e TCC, bem como o Trabalho de Conclusão de Curso contribuem também para a dimensão Engajamento Profissional.

Quadro 1: Articulação das práticas pedagógicas como componentes curriculares tendo como base as competências propostas na Resolução 02/CNE/2019.

<b>Eixo temático</b>	<b>Componente curricular</b>
<p><b>Conhecimento profissional</b></p> <p>Competências Específicas: I- Dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los; II - Demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem; III - Reconhecer os contextos; IV - Conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.</p>	Os Componentes Curriculares pertencente os grupos I e II.
<p><b>Prática Profissional</b></p> <p>Competências Específicas: I - Planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens; II - Criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem; III - Avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; IV - Conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.</p>	Metodologia a pesquisa aplicada e TCC, Instrumentação no Ensino de Ciências, Instrumentação no Ensino de Biologia, Estágio Supervisionado I e II, Atividade Acadêmica Complementar.
<p><b>Engajamento profissional</b></p> <p>Competências Específicas: I - Comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional; II - Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender; III - Participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; IV - Engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade.</p>	Projeto de Extensão I, II, III, Estágio Supervisionado I e II e Atividade Acadêmica Complementar.

Entre as atividades que poderão ser desenvolvidas nas disciplinas relacionadas à PPeds podemos elencar:

- elaboração de projetos temáticos abrangendo componentes curriculares;
- elaboração de textos didáticos e de figuras com escalas para Educação Básica, com uso adequado de linguagem;
- observação de múltiplos espaços e ambientes;
- oficinas e palestras;
- produção de materiais didáticos para Educação Básica;
- seminários;
- observação de diferentes dimensões da prática educativa; reflexão; registros de observações realizadas e resolução de situações-problema;
- observação e reflexão sobre a prática educativa com a possibilidade de utilização de tecnologias de informação;
- análise dos conteúdos específicos da matéria de ensino em livros e materiais didáticos;
- análise dos conteúdos específicos da matéria de ensino em meios de informação e meios de divulgação científica;
- levantamento e análise de documentos relativos à organização do trabalho na escola;
- coleta e análise de narrativas orais e escritas de profissionais da educação, estudantes e pais ou responsáveis pelos estudantes da escola básica;
- estudos de caso delineados a partir dos desafios encontrados no contexto escolar relacionados a: questões de ensino e de aprendizagem; projetos educativos; articulação entre profissionais e diferentes setores da escola; relação família e escola; formação continuada de professores e de gestores da escola básica.

#### 8.4. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado (ES) em Licenciatura, conforme os instrumentos legais que regulamentam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica pertence ao Grupo III com carga horária de práticas pedagógicas de 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola. Os estágios curriculares de Ciências Biológicas Licenciatura integralizarão neste PPC no mínimo 400 horas, divididos em dois períodos de 200 horas cada sendo chamados de Estágio I e Estágio II. Estes são realizados no 3º e 4º anos do curso.

Somada à resolução nacional, que determina a obrigatoriedade e a carga horária, o ES na UNESPAR do curso Ciências Biológicas Licenciatura segue a Resolução N°046-2018 - CEPE que regulamenta estágio obrigatórios e não obrigatórios.

O ES em Ciências Biológicas Licenciatura visa: acelerar, complementar e consolidar sua formação profissional elevando a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem.

O ES em Ciências Biológicas Licenciatura propicia ao licenciando a participação em situações práticas de vida e de trabalho profissional, realizado em escolas de Educação Básica, sob a responsabilidade do coordenador de ES com formação e experiência comprovada na área sendo realizado nos termos do regulamento específico.

Cabe ao coordenador de estágio o acompanhamento dos documentos e das atividades do ES em Ciências Biológicas Licenciatura. As atividades do campo estão divididas em três etapas, abrangendo as modalidades de orientação direta, semidireta e indireta conforme disposto no artigo Art. 39 do regulamento geral dos estágios obrigatórios e não obrigatórios (resolução CEPE 46/2018).

A primeira etapa é caracterizada pela realização de reuniões e encontros para diagnose da escola com o levantamento de dados e informações inerentes à instituição de ensino. Bem como as problemáticas e desafios que cada escola enfrenta. As observações do estudante devem atentar para a situação geral da escola, política pedagógica, relação professor estudante e aspectos cognitivos e metodológicos das aulas.

Na segunda etapa, os licenciandos realizam atividades de planejamento e intervenção em sala de aula junto à disciplina de Ciências ou Biologia. As atividades de intervenção são acompanhadas pelo professor da escola e o coordenador de estágio.

A conclusão das atividades se dá na terceira etapa na qual o licenciando apresenta um relatório final com a análise crítica de todo o processo de ensino-aprendizagem e a experiência vivida por ele neste período com enfoque nas alternativas metodológicas para o ensino; materiais e textos didáticos; elaboração do plano de ensino; avaliação da aprendizagem; planejamento, intervenção e avaliação podendo ser apresentada na forma de seminários, artigos, resenhas entre outros. Além da entrega de documentação obrigatória.

Quando o colegiado participar de programas que fazem parte da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, tais como o Programa de Residência Pedagógica (PRP) e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) cabe ao colegiado do curso a validação e aprovação de aproveitamento de carga horária.

O licenciando pode solicitar ao coordenador do curso a redução de 30% da carga horária de qualquer uma das atividades de docência/regência de classe quando comprovar estar em efetivo exercício de sala de aula em Ciências e/ou Biologia em estabelecimento de ensino que oferte regularmente o Ensino Fundamental e/ou Médio, valendo tal redução somente para a especificidade docente comprovada e aprovada em colegiado.

Todos os formulários e documentos referentes aos ES estão disponibilizados aos licenciando na página eletrônica do curso e poderão sofrer atualizações conforme necessidade após aprovação em colegiado.

## 8.5. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) obedece à regulamentação da UNESPAR e também normas aprovadas pelo colegiado. É uma exigência curricular para conclusão do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, e deve ser compreendido como parte da formação acadêmica e profissional do licenciando.

O TCC deverá ser orientado por um docente do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas ou por outros docentes da instituição, que tenham, de preferência, experiência na área de pesquisa de interesse do licenciando. Não é permitido orientações de professores sem vínculo empregatício com a UNESPAR, bem como professores de outras Instituições Públicas ou privadas de Ensino Superior. Caso a IES tenha convênio e/ou comprovante de parcerias em desenvolvimento de pesquisa com a UNESPAR, os professores destas IES parceiras poderão apenas coorientar licenciandos de TCC.

O TCC deve possibilitar a integração entre teoria e a prática verificando a capacidade de síntese e espírito investigativo, adquiridos durante o curso. Os trabalhos servirão de base para o desenvolvimento de temas e investigações que efetivamente contribuirão para o enriquecimento profissional, humano e ético dos futuros formandos.

O trabalho deverá ser apresentado pelo licenciando na forma escrita e oralmente perante uma banca com no mínimo dois avaliadores além do presidente da banca, que no caso é o orientador. Os avaliadores, de preferência, devem ser de áreas afins, podendo ser da UNESPAR ou de outras instituições públicas ou privadas.

Durante o processo de avaliação, os membros da banca verificarão o domínio do conhecimento, a capacidade crítica sobre o tema em questão, o conjunto técnico do trabalho (normas metodológicas, conhecimento da língua portuguesa, produção do texto) e a postura acadêmica.

Todos os formulários, documentos e regulamentos referentes ao TCC estão disponibilizados aos licenciandos na página eletrônica do curso e poderão sofrer atualizações conforme necessidade após aprovação em colegiado.

## **8.6. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES**

De acordo com a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, não há indicação de Atividade Acadêmicas Complementares (ACC). Entretanto, o colegiado do curso de Ciências Biológicas Licenciatura entende a importância desse componente na formação dos acadêmicos e este PPC assume 100 horas de ACC alocadas no Grupo II.

De acordo com as áreas específicas de interesse dos licenciandos, são previstas 100 horas de atividades teórico-práticas conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução abrangendo:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;

d) atividades de comunicação e expressão visando a aquisição e a apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

O regulamento com descrição das atividades, formas de comprovação e carga horária a ser contabilizada em diferentes atividades estão disponibilizadas aos licenciandos na página eletrônica do curso, podendo ser atualizadas após aprovação em colegiado.

Ao final do segundo e último ano letivo do curso o licenciando deverá preencher o documento específico informando as atividades complementares que realizou durante o curso. Esses documentos deverão ser encaminhados ao professor responsável, definido pelo colegiado, juntamente com a comprovação de cada atividade realizada.

### **8.7. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO**

A concepção de extensão universitária tem sido fruto de debates e discussões e no decorrer da história da universidade no Brasil passou por diversas transformações e “[...] durante a década de 1980, com o fortalecimento da sociedade civil, começa a se configurar um novo paradigma de Universidade, de Sociedade e de Cidadania.” (FORPROEX, 2006, p. 20). A partir de então, com a reabertura de democrática a partir de 1984 e a promulgação da Constituição Federal de 1988 que estabelece que a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão representa a base da organização das universidades brasileiras, e partindo de um amplo debate, em 2010 foi apresentando o seguinte conceito:

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade (FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 2006).

De acordo com o Plano Nacional de Educação (Lei 13005 de 2014), a Extensão é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequência: a produção do conhecimento resultante do confronto com a

realidade brasileira, regional e local; a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora desse processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social.

Ao considerar o conceito de extensão definido pela FORPROEX e a determinação da Lei nº 1.300/2014, e a RESOLUÇÃO Nº 038/2020–CEPE/UNESPAR adotou-se a seguinte classificação:

Art. 7º Para atender aos objetivos previstos na Resolução Nº 7/2018 MEC/CNE/CES, a curricularização nos cursos de Graduação e Pós-graduação da UNESPAR deverá ser realizada de acordo com as seguintes modalidades, observando-se as especificidades de cada curso:

I – ACEC I: disciplina de caráter introdutório, apresentando aos discentes a fundamentação teórica da extensão universitária, a legislação vigente sobre o tema e possibilidades de desenvolvimento de ações extensionistas, com carga horária anual máxima de 30h (trinta horas), conforme diretrizes estabelecidas no PPC's dos cursos e de acordo com suas especificidades.

II – ACEC II: disciplinas obrigatórias e/ou optativas, com previsão de uma parte ou da totalidade de sua carga-horária destinada à participação dos discentes como integrantes da equipe executora de ações extensionistas cadastradas na UNESPAR, conforme diretrizes estabelecidas nos PPC's dos cursos e de acordo com suas especificidades.

III – ACEC III: participação de discentes como integrantes das equipes executoras de ações extensionistas não-vinculadas às disciplinas constantes nos PPC's dos cursos de Graduação e Pós-graduação da UNESPAR.

IV – ACEC IV: participação de discentes como integrantes da equipe organizadora e/ou ministrante de cursos e eventos vinculados a Programas e Projetos de Extensão da UNESPAR.

V – ACEC V: participação de discentes como integrantes das equipes executoras de atividades de extensão de outras instituições de ensino superior, com a creditação de no máximo 120 (cento e vinte) horas para esta modalidade.

Atendendo a estes critérios, a curricularização da extensão no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura se dará nos seguintes componentes:

DISCIPLINA		ANO	CARGA HORÁRIA
ACEC I	Introdução a extensão	1º	30
PROGRAMA DE EXTENSÃO		ANO	CARGA HORÁRIA
ACEC II	Projeto de Extensão I	2º	60
	Projeto de Extensão II	3º	120
	Projeto de Extensão III	4º	120
<b>TOTAL</b>			<b>330</b>

No curso de Ciências Biológicas Licenciatura o Programa de Extensão está configurado na forma de disciplinas. Nestas disciplinas, serão desenvolvidos os projetos de extensão que já são anualmente desenvolvidos pelo colegiado ao longo dos últimos anos.

O Projeto de Extensão I poderá ser realizado nas ações do Dia do Biólogo e/ou dia do Professor, bem como outros eventos afins e será executado pelos licenciando do 2º ano juntamente com coordenador de ACEC. Este organizará todos os trâmites necessários de elaboração, aprovação e execução dos projetos e entrega de relatório final para a emissão de certificados de extensão, conforme instruções da PROEC UNESPAR. Os Projetos de Extensão II e III poderão ser realizados nas ações da Semana Acadêmica de Biologia, Seminários de Formação de Professores, Semana do Meio Ambiente ou Semana das Profissões bem como outros eventos afins, seguindo os mesmos passos do Projeto de Extensão I.

No início de cada ano letivo, dentro do colegiado será composta uma comissão que será responsável pela escolha e execução dos projetos.

Ao final do último ano letivo do curso, o licenciando deverá apresentar certificação de participação nas atividades de extensão que realizou durante o curso ao professor responsável, definido pelo colegiado.

## 8.8. INTERNACIONALIZAÇÃO

O conceito de Internacionalização corresponde, de maneira geral, a um processo deliberado de introdução de dimensões internacionais, interculturais ou globais em todos os aspectos da educação superior, isto é, ensino, pesquisa e extensão.

Segundo a UNESCO, "instituições de educação superior ao redor do mundo têm uma responsabilidade social de ajudar no desenvolvimento, por meio da crescente transferência de conhecimentos cruzando fronteiras, especialmente nos países subdesenvolvidos, e trabalhando para encontrar soluções comuns para promover a circulação do saber" (2009. p. 4).

Na UNESPAR e no curso de licenciatura em Ciências Biológicas do campus de Paranaguá, compreendemos que internacionalização vai muito além da mobilidade acadêmica, mais conhecida como intercâmbio universitário, e deve assumir um compromisso cultural e social. Esperamos, com isso, poder contribuir para que toda a comunidade acadêmica tenha condições e acesso ao conhecimento produzido ao redor do mundo sem, necessariamente, precisar sair do seu país de origem.

Como exemplos de ações de internacionalização que podemos incentivar em nosso curso se destacam as disciplinas ofertadas completa ou parcialmente em língua estrangeira, inserção de referências bibliográficas em outros idiomas nos planos de ensino das disciplinas, indicação de autores/pesquisadores vivos como referência e possibilidade de pesquisa, publicação de produção científica em idiomas estrangeiros, participação de estudantes e docentes em eventos internacionais, realização de eventos interculturais, desenvolvimento de projetos com parcerias internacionais de professores ou instituições no exterior, abertura de vagas em disciplinas para recebimento de estudantes estrangeiros, entre tantas outras possibilidades.

Desse modo, os benefícios da internacionalização se estendem a toda comunidade acadêmica: docentes, discentes e agentes universitários, contribuindo para a circulação do conhecimento, de aspectos sociais, políticos e culturais, além da divulgação e valorização da cultura local, regional e nacional.

Para garantir a realização das ações supracitadas e estarmos atualizados sobre oportunidades e notícias, nos comprometemos em estar em constante contato com os e as representantes docentes e discentes do nosso campus no Comitê de Internacionalização da Unespar (COMINT), cujas reuniões com a equipe do Escritório de Relações Internacionais (ERI) ocorrem mensalmente. Nosso comprometimento envolve, igualmente, a difusão das informações referentes à internacionalização ao nosso colegiado e estudantes do curso, bem como estimular, quando necessário, a participação de nossos professores e professoras na composição do referido Comitê.

Sendo assim, é importante ainda destacar que a internacionalização não deve ser considerada como uma ação de valorização do que vem de fora do país em detrimento do que é produzido nacionalmente em termos de conhecimento científico, cultural ou linguístico. Pelo contrário, o objetivo da internacionalização é propiciar ambientes de troca, desenvolvimento de competência intercultural e de pensamento crítico, respeito, conscientização e aprendizagem por meio da conexão entre o conhecimento local e o global.

### **8.9. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR**

A implementação da matriz curricular se dará a partir da aprovação deste documento com previsão de início para o ano de 2023. Por se tratar de uma matriz que propõe a redução da carga horária, os licenciandos que fazem parte da matriz curricular de 2018, que cursaram o 1º ano letivo em 2022, migrarão para nova matriz. Caberá ao colegiado a oferta da disciplina Introdução à extensão que os mesmos não tiveram no ano de 2022. Tal indicativo está devidamente documentado em processo requisitando a aprovação do CEPE para que os acadêmicos ingressantes em 2022 possam migrar para a matriz a ser implantada em 2023.

Para aqueles que necessitarem de adaptação curricular ou não se encaixam na situação elencada acima caberá a solicitação ao coordenador do curso para avaliar a equivalência na disciplina tanto quanto ao número de horas como pela avaliação da ementa da disciplina.

## 8.10. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA EM RELAÇÃO A MATRIZ CURRICULAR EM VIGOR

Esta proposta de PPC visa atender as novas legislações e passa a vigorar com os ingressantes do vestibular de 2022-2023. Considerando que, atualmente, tem-se turmas que ingressaram no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com o PPC de 2018, faz-se necessário esclarecer que as disciplinas dessa matriz curricular serão extintas de forma paulatina na medida que estes estudantes forem concluindo. Isso implicará na oferta exclusiva de disciplinas do PPC de 2023. No entanto, os acadêmicos que ingressaram no curso antes da aprovação do PPC de 2023 poderão solicitar a equivalência de disciplinas e/ou migração curricular, sendo que para efeito de equivalência, uma disciplina ou um conjunto de disciplinas e/ou atividades complementares deve ser similar e ter carga horária igual ou maior do que aquela com a qual estiver sendo comparada. A solicitação de análise de equivalência de disciplina e/ ou migração curricular deve ser conforme procedimentos da IES. A relação de equivalência entre as matrizes curriculares de 2018 e de 2023 deverá obedecer ao que foi estabelecido no quadro abaixo. A análise de equivalência foi realizada levando em conta a compatibilidade da carga horária, ementas e tópicos de conteúdo das ementas

Quadro 1 – Relação de equivalência de disciplinas obrigatórias entre a matrizes curriculares de 2018 e 2023 do curso Ciências Biológicas Licenciatura.

MATRIZ 2018		MATRIZ 2023		Observações
Disciplinas	C.H. (H)	Disciplinas	C.H. (H)	
Anatomia de Vertebrados	90	Anatomia de Vertebrados	60	Disciplina equivalente
Biologia Celular	90	Biologia Celular	60	Disciplina equivalente
Biologia de Criptógamas	60	Sistemática de Criptógamas	60	Disciplina equivalente
Biologia de Microrganismos	90	Biologia de Microrganismos	60	Disciplina equivalente
Biologia do Desenvolvimento	60	Embriologia básica	30	Disciplina equivalente
Biologia Marinha	90	Biologia Marinha	60	Disciplina equivalente
Biologia Molecular	60	Biologia Molecular	60	Disciplina equivalente
Bioquímica	90	Bioquímica	60	Disciplina equivalente
Botânica I	90	Morfologia e Anatomia vegetal	90	Disciplina equivalente
Didática	60	Didática	60	Disciplina equivalente
Ecologia Geral	90	Ecologia Geral	90	Disciplina equivalente
Educação Ambiental	60	Educação Ambiental	60	Disciplina equivalente

Educação e Diversidade	60	Educação e Diversidade	60	Disciplina equivalente
Evolução e Genética de populações	90	Evolução	60	Disciplina equivalente
Fisiologia Animal Comparada	60	Fisiologia Geral	60	Disciplina equivalente
Fisiologia Vegetal	90	Fisiologia Vegetal	60	Disciplina equivalente
Fundamentos de Bioestatística	60	Fundamentos de Bioestatística	30	Disciplina equivalente
Fundamentos de Física	60	Fundamentos de Física	60	Disciplina equivalente
Fundamentos de Matemática	60	Fundamentos de Matemática	60	Disciplina equivalente
Fundamentos de Química	120	Fundamentos de Química	60	Disciplina equivalente
Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos	60	Fundamentos Filosóficos, Sociais e Bioéticos	60	Disciplina equivalente
Genética Geral	90	Genética Geral	60	Disciplina equivalente
Geologia	30	Geologia e Paleontologia	60	Disciplina equivalente
Paleontologia	30			
Histologia Básica	90	Histologia Básica	60	Disciplina equivalente
Imunologia	30	Imunologia	30	Disciplina equivalente

Instrumentação no Ensino de Biologia	120	Instrumentação no Ensino de Ciências II	120	Disciplina equivalente
Instrumentação no Ensino de Ciências	120	Instrumentação no Ensino de Ciências I	120	Disciplina equivalente
Introdução à Zoologia	90	Introdução à Zoologia	60	Disciplina equivalente
Libras	60	Libras	60	Disciplina equivalente
Metodologia de pesquisa aplicada e TCC	60	Metodologia da pesquisa aplicada ao TCC	30	Disciplina equivalente
TCC	30	TCC	30	Disciplina equivalente
Optativa I	60	Optativa I	60	Disciplina equivalente
Optativa II	60	Optativa II	60	Disciplina equivalente
Parasitologia	30	Parasitologia	30	Disciplina equivalente
Políticas Educacionais	60	Políticas Educacionais	60	Disciplina equivalente
Projetos de Extensão	60	Projetos de Extensão I	60	Disciplina equivalente
Psicologia da Educação	60	Psicologia da Educação	60	Disciplina equivalente
Sistemática de Fanerógamas	45	Sistemática de Fanerógamas	30	Disciplina equivalente

Zoologia de Deuterostômios	90	Zoologia de Deuterostômios	60	Disciplina equivalente
Zoologia de Protostômios	120	Zoologia de Protostômios	90	Disciplina equivalente
Tecnologia da Informação e Comunicação	90			<i>Sem equivalência</i>
		Projetos de Extensão II	120	<i>Sem equivalência</i>
		Projetos de Extensão III	120	<i>Sem equivalência</i>
		Interpretação e produção textual para ensino de Biologia	30	<i>Sem equivalência</i>
		Introdução à Extensão	30	<i>Sem equivalência</i>
		Neurociência Aplicada a Aprendizagem	30	<i>Sem equivalência</i>
		Orientação de estágio supervisionado I	60	<i>Sem equivalência</i>
		Orientação de estágio supervisionado II	60	<i>Sem equivalência</i>
<b>Estágios Supervisionados</b>	<b>400</b>	<b>Estágios Supervisionados</b>	<b>400</b>	<b>Equivalente</b>
<b>Atividades Acadêmicas Complementares</b>	<b>200</b>	<b>Atividades Acadêmicas Complementares</b>	<b>100</b>	<b>Equivalente</b>

Também foi elaborada a relação de equivalência entre as disciplinas optativas que constam na matriz curricular do PPC de 2018 e na matriz curricular do PPC de 2023.



MATRIZ 2018	C.H. (H)	MATRIZ 2023	C.H. (H)	Observações
Aquicultura	90			<i>Sem equivalência</i>
Bioclimatologia Animal	90			<i>Sem equivalência</i>
Biologia Celular Avançada	60	Biologia Celular Avançada	60	Disciplina equivalente
Biologia Experimental para Licenciatura	60			<i>Sem equivalência</i>
Biotecnologia Ambiental	60	Biotecnologia Ambiental	60	Disciplina equivalente
Carcinologia	60	Carcinologia	60	Disciplina equivalente
Dinâmica Pesqueira	90	Fundamentos em Biologia Pesqueira	90	Disciplina equivalente
Ecologia Aplicada	90	Ecologia Aplicada	90	Disciplina equivalente
Ecologia de campo	90			<i>Sem equivalência</i>
Ecologia de Lepidópteros	60	Lepidópteros	90	Disciplina equivalente
Ecoturismo	60			<i>Sem equivalência</i>
Escrita científica	60			<i>Sem equivalência</i>
Ficologia Aplicada	90			<i>Sem equivalência</i>
Genética da Conservação	60			<i>Sem equivalência</i>
Genética de Microrganismos	90	Genética de Microrganismos	90	Disciplina equivalente
Gestão de Recursos Pesqueiros	90	Gestão de Recursos Pesqueiros	90	Disciplina equivalente
Gestão de Resíduos Sólidos	60	Gestão de Resíduos Sólidos	60	Disciplina equivalente
Gestão Empreendedora para Organizações	60			<i>Sem equivalência</i>
Ictiofauna	60			<i>Sem equivalência</i>
Inglês Instrumental	60	Inglês Instrumental	60	Disciplina equivalente
Introdução a Química ambiental	90	Introdução à Química Ambiental	90	Disciplina equivalente
Levantamento e Mapeamento de Recursos Naturais	60			<i>Sem equivalência</i>



Limnologia	90			<i>Sem equivalência</i>
Microbiologia Aplicada	90	Microbiologia Aplicada	90	Disciplina equivalente
Nutrição Mineral de Plantas	90	Nutrição Mineral de Plantas	90	Disciplina equivalente
Resgate e Reabilitação de Fauna Oleada	90	Resgate E Reabilitação de Fauna Oleada	90	Disciplina equivalente
Solos	90			<i>Sem equivalência</i>

Quadro 2 – Relação de equivalência de disciplinas optativas entre as matrizes curriculares de 2018 e 2023 do curso Ciências Biológicas Licenciatura.

Cabe destacar que a presente matriz de equivalência tem sentido unidirecional da matriz curricular do PPC de 2018 para a de 2023 do curso Ciências Biológicas Licenciatura, o inverso não se aplica. Por fim, caso o estudante opte pela migração da matriz de 2018 para a de 2023, o chefe do departamento solicitará que ele preencha e assine o Termo de Opção Curricular (Anexo V). Com essa mudança, o acadêmico deverá cumprir e integralizar as disciplinas da Matriz Curricular de 2023 para a conclusão do curso Ciências Biológicas Licenciatura.



## 9. QUADRO DE SERVIDORES



### 9.1. COORDENAÇÃO DE CURSO

COORDENADOR DO CURSO				
Nome	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Carga horária semanal dedicada à Coordenação do Colegiado de Curso	Regime de Trabalho
Fabiane Fortes	Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná (1996)	Mestrado em Ciências (Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná (1998) e doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (2003)	40	TIDE

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
		Mestre Doutor			
1.	Cassiana Baptista Metri	Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura (1998) e bacharelado (1999) – UFPR; Mestrado (2002) e doutorado (2007) em Ciências Biológicas- Zoologia - UFPR	40	Doutora	TIDE
2.	Fabiane Fortes	Graduação em Ciências Biológicas (1996) – UFPR; Mestrado em Ciências (Bioquímica) pela (1998) - UFPR Doutorado em Ciências Médicas (2003) - UNICAMP	40	Doutora	TIDE
3.	Fabricia de Souza Predes	Graduação em Ciências Biológicas- Bacharelado e Licenciatura (2005) – UFV; Mestrado (2007) e doutorado (2010) em Biologia Celular e Estrutural - UNICAMP	40	Doutora	TIDE

4.	José Roberto Caetano da Rocha	Graduação em Ciências com Habilitação em Química Licenciatura e Bacharelado (1995) Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Oswaldo Cruz; Mestrado (2001) e doutorado (2006) em Ciências - Química Analítica – USP; Pós-Doutorado Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, EACH-USP.	40	Doutor	TIDE
5.	Josiane Aparecida Gomes Figueiredo	Graduação em Ciências Biológicas (1996) – UNIOESTE; Mestrado em Microbiologia, Parasitologia e Patologia (2006) – UFPR; Doutorado em Genética (2011) – UFPR; Pós-doutorado em Agronomia - Produção Vegetal (2013) - UFPR	40	Doutora	TIDE
6.	Luis Fernando Roveda	Graduação em Engenharia Agrônômica (2006) – UFPR; Mestrado em Ciências do Solo pela (2008) – UFPR; Doutorado em Agronomia- Produção Vegetal (2010) - UFPR	40	Doutor	TIDE

PROFESSORES EFETIVOS					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
		Mestre Doutor			
7.	Danyelle Stringari	Graduação em Ciências Biológicas (2000) – UFPR; Mestrado (2004) e doutorado (2009) Genética – UFPR; Pós-Doutorado em Planejamento Energético - PPE/COPPE/UFRJ	6	Doutora	TIDE
8.	Ednilson Assenção Luiz	Graduação em Proficiência em Língua Brasileira de Sinais (2008) - UFSC; Graduação em Normal Superior - Habilitação em Educação Infantil (2006) – ISULPAR; Especialização em Educação Bilíngue para surdos - Libras/Português - Instituto Paranaense (2009); Mestrado em Educação (2021)	4	Mestre	TIDE

9.	Franciane Maria Pellizzari	Graduação em Ciências Biológicas (1996) – UFPR; Mestrado em Botânica (2000) -UFPR; Doutorado em Botânica (2005) – USP; Pós doutorado pelo Instituto de Biociências-USP.	10	Doutora	TIDE
10.	João Roberto Barros Maceno Silva	Graduado em Ciências Biológicas (1985) – UFSC; Mestre em Botânica (1990) UFPR	40	Mestre	RT-40
11.	José Francisco de Oliveira Neto	Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado e Licenciatura (2002) – UFPR; Mestrado (2007) e doutorado (2009) em Ciências Biológicas- Zoologia	4	Doutor	TIDE
12.	José Ronaldo Mendonça Fassheber	Graduação em Educação Física (1993) – UFJF; Mestrado em Antropologia Social (1998) -UFSC; Doutorado em Educação Física (2006) - UNICAMP	4	Doutor	TIDE
13.	Kátia Kalko Schwarz	Graduação em Zootecnia (1997) - Faculdades Integradas Espírita; Mestrado em Ciências Veterinárias (2002) – UFPR; Doutorado em Zootecnia/Piscicultura (2009) - UEM	6	Doutora	TIDE
14.	Licéia Alves Pires	Graduação em Ciência/Habilitação em Matemática. (1995) – UTFPR; Mestrado (2002) – UFPR; Doutorado em Educação (2017) -PUC/PR.	4	Doutora	TIDE



15.	Mauricio José Pereira	Graduação em Letras pela FAFIPAR (1978)	4	Especialista	RT – 40
16.	Rafael Metri	Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado e Licenciatura (1999) – UFPR; Mestrado (2002) e doutorado (2006) em Ciências Biológicas - Zoologia - UFPR	6	Doutor	TIDE
17.	Yara Aparecida Garcia Tavares	Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado (1989) e Licenciatura (1991) UERJ; Mestrado (1996) e doutorado (2004) Ciências Biológicas – Zoologia (1996) -UFPR	8	Doutora	TIDE

PROFESSORES TEMPORÁRIOS					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
		Mestre Doutor			
18.	Ana Maria Nievas	Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura (2006) e bacharelado (2008) - UNESP Mestrado em Ciências (2012), com ênfase em Ecologia Aplicada	40	Doutora	RT – 40

		ESALQ/CENA/USP; Doutorado em Ciências (2019), com ênfase em Psicobiologia, FFCLRP/USP - Ribeirão Preto/S; Pós-graduação <i>Latu sensu</i> em Docência na Educação Básica, 2021, IFMG - Arcos/MG			
19.	Paula Cristina Benetton Vergilio	Graduação em Ciências Biológicas – UNESP; Mestrado em Ciência Florestal – UNESP; Doutorado em Botânica - UNESP com período sanduíche em Universidad Nacional Autónoma de México.	40	Doutora	RT – 40
20.	Tania Zaleski	Graduação em Ciências Biológicas (2002) -UFPR; Mestrado (2005) e doutorado (2010) em Ciências Biológicas – Zoologia - UFPR; Pós doutorado em Ecologia (2016) - UFPR.	40	Doutora	RT – 40
21.	Arlete de Costa Pereira	Graduação em Pedagogia pela Fundação Educacional de Criciúma (1991) Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais UNESC - Criciúma (2001); Mestrado em Educação (2004) – UFSC; Doutorado em Educação (2019) - UFSC	4	Doutora	RT – 40
22.	Cesar Armando Contreras Lancheros	Graduação em Biologia - Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia (2005), especialização em	20	Doutor	RT – 40

		Biologia Aplicada à Saúde, Mestrado (2011) e doutorado (2015) em Microbiologia – UEL			
23.	Iarê Sandra Cooper	Licenciada em Pedagogia pela (2007), - UFPR; Especialista em Educação Especial pelo IBPEX (2007), mestra (2011) e doutora (2017) em Educação - UFPR. Pós-doutora UNEMAT Cáceres- (2022)	4	Doutora	RT – 40
24.	Murilo Zanetti Marochi	Graduação em Ciências Biológicas (2010), Mestrado (2012) e doutorado (2017) - UFPR com Institut für Zoologie da Universität Regensburg Alemanha, como PhD Student Visitor (doutorado sanduíche); Pós doutorando na UNESP <i>Campus</i> Litoral Paulista e pesquisador visitante (BEPE-FAPESP) na University of Washington.	20	Doutor	RT – 40
25.	Pablo Damian Borges Guilherme	Licenciatura em Matemática (2008) e Bacharelado em Ciências Biológicas (2010) -UNESPAR Paranaguá; Mestrado (2013) e doutorado (2017) em Ecologia e Conservação – UFPR.	6	Doutor	RT – 40
26.	Tammy Ribeiro	Graduação em Pedagogia (2010) – UFPR; Mestrado em Educação (2012) - UFPR.	4	Mestre	RT – 40

## 10. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

A UNESPAR *Campus* Paranaguá conta com 3 blocos de salas de aula, 2 auditórios, 1 biblioteca, 2 laboratórios de informática, laboratórios multiusuários, setor administrativo e de apoio, além dos laboratórios vinculados ao colegiado de Ciências Biológicas descritos abaixo. Estes laboratórios são utilizados tanto para aulas práticas quanto para pesquisas e extensão envolvendo licenciandos e professores.

O Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia (LABMAR – 48,9 m<sup>2</sup>) possui bancadas, estufa, geladeira e freezer, microscópios, micrótomo, e outros equipamentos histológicos, GPS, sondas de campo, equipamentos oceanográficos diversos, bibliografia especializada.

O Laboratório de Ecologia e Conservação (LABEC – 48,9 m<sup>2</sup>) está equipado com bancadas, estufa, capela, geladeira e freezer, destilador de água, pHmetro, condutivímetro, salinômetro, sondas, balanças analíticas, espectrofotômetro, agitadores e aquecedores, paquímetros, equipamentos oceanográficos diversos, lupas e microscópios com captura de imagens, aquários, coleções zoológicas, bibliografia especializada.

O Laboratório de Ficologia e Qualidade de Água Marinha (LAQUAMAR – 80 m<sup>2</sup>) é o único que não fica no *Campus* e possui bancadas, incubadoras BOD, microscópios com captura de imagens, estufa, espectrofotômetro UV, cromatógrafo, HPLC, seladoras, câmara de luz UV, pHmetro, oxímetro, salinômetro e sondas multiparâmetros, veículo aquático operado remotamente, deionizador, câmara de fluxo laminar, capela, autoclave, balanças, estação de análise molecular com água Milique, termociclador, microcentrífuga, fotodocumentador, nanodrop, cubas para gel de eletroforese.

O Laboratório de Genética Molecular e de Microbiologia (LAGEM – 48,9 m<sup>2</sup>) é composto de bancadas, autoclave, estufa, forno mufla, deionizador e destilador, balanças, contador de colônias, pHmetros, cabine de proteção biológica, manta aquecedora, geladeira e freezer, microscópios, agitador orbital, termocicladores, fotodocumentadores, cubas para eletroforese, coleções microbiológicas.

Já o Laboratório Multidisciplinar de Estudos Animais (LAMEA – 48,9 m<sup>2</sup>) está equipado com estação para análises moleculares com termociclador, cubas para eletroforese, centrífuga e microcentrífuga, transiluminador UV, geladeiras e freezer, micro-ondas, micrótomo, moedor para rações peletizadas, fulão para couro de peixes, mesas de dissecação, banho maria, balanças, estufas de secagem, tanques para alevinagem, determinador de fibras e de lipídeos, pHmetro, oxímetro, alcoômetro, equipamentos para análise física do couro de peixes. Curtume comunitário associado.

Os mais recentes laboratórios são Laboratório de Avaliação de Impactos Ambientais (LAVIMA – 15 m<sup>2</sup> com bancadas com pHmetros, condutivímetro, purificador de água tipo osmose reversa, agitador de tubos, turbidímetro digital, espectrofotômetro, oxímetro, estufa, banhos maria, centrífugas, micropipetas) e Laboratório de Ciências Morfológicas (LAM – 20 m<sup>2</sup> com bancadas com banho histológico, capela de exaustão, microscópio ótico e estereoscópico com captura de imagens e micrótomo).

O Laboratório de informática conta com 2 Link de Dados - 10Mb e 8Mb; 2 Servidores; 4 Desktops - Linux Ubuntu Server; 88 Desktops – Windows; 15 Notebook; 25 Datashow Multimídia; 2 Auditórios com capacidade para 80 e 130 pessoas; 1 Sala de Vídeo Conferência para 22 pessoas; 2 salas de aula com computadores, projetores e telas interativas; Impressoras Laser Jet Collor - Com suporte de Rede; Impressoras Laser Jet Monocromáticas - Com suporte de Rede; Impressora Deskjet Colorida Formato A3; Impressora Braille.

A rede de Bibliotecas da UNESPAR é um órgão suplementar da Universidade subordinado administrativamente às Diretorias de *Campus* que, por sua vez, estão subordinadas à Reitoria, a quem compete exercer a supervisão geral de suas atividades. Possui unidades localizadas nos sete *campi* da UNESPAR, com destaque para o *Campus* Paranaguá. Todas as unidades são informatizadas e integradas para consulta ao acervo geral pela comunidade via plataforma *Pergamum*, que gerencia o acervo e possibilita consultas, renovações e reservas. O acesso pode ocorrer de

qualquer computador ligado à internet. Há também acesso ao portal de Periódicos/CAPEs.

O acervo do Sistema de Bibliotecas da UNESPAR é constituído de documentos referentes às diferentes áreas do conhecimento como, por exemplo, área de Ciências Humanas, Biológicas e da Saúde, Exatas e Tecnológicas, Sociais Aplicadas e Agrárias. As coleções são de livre acesso ao público em geral, e podem ser emprestadas aos membros da comunidade universitária inscrita no Sistema, observando-se a política de circulação prevista no Regulamento da instituição.

Ressalta-se que a recente informatização do sistema tornou possível a maior integração das unidades de cada *Campus*, além da instalação de sistemas informatizados de consulta e disponibilização do portal Periódicos Capes. O acervo total do sistema de bibliotecas está representado por cerca de 150 mil títulos e 221.700 volumes.

A biblioteca do *Campus* de Paranaguá da UNESPAR está representada por cerca de 20 mil títulos e 102.530 exemplares e o acervo de periódicos por 2.816 títulos e 102.208 exemplares. Divide-se nas seguintes áreas do conhecimento: Ciências exatas e da terra; Ciências Biológicas; Engenharia e tecnologia; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais e Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes. A Biblioteca possui aproximadamente 150 m<sup>2</sup>, com espaços para leitura e estudos pelos usuários.

Com frequência o acervo é ampliado por meio de editais ou com verbas próprias da UNESPAR, priorizando os títulos indicados nos documentos dos cursos de Graduação ou aqueles indicados pelos programas de Pós-Graduação.

## 11. REFERÊNCIAS

VESTIBULAR UNESPAR, Comunicação interna, 2020.

SEMESP, Instituto Semesp. Mapa do Ensino Superior no Brasil, 11<sup>a</sup> Edição, 2021.

Disponível em: <https://www.semesp.org.br/mapa-do-ensino-superior/>. Acesso: 20/02/2022.



UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná (2018). Pró-Reitoria de Planejamento. PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional: 2018-2022, 2018. 249 p.

PARANÁ. IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Indicadores. 2017. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>> Acesso em 23 jan. 18.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo Escolar, 2010. Brasília: MEC, 2011.

UNESCO. (2009). Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009: as novas dinâmicas do ensino superior e pesquisas para a mudança e o desenvolvimento social.

## 12. ANEXOS

### 12.1. ANEXO I: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

#### REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

##### Da Definição e Finalidades do Estágio Supervisionado (Es)

Art. 1º O presente regulamento normatiza a organização didático-pedagógica do ES do Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura, em conformidade com a Legislação Federal de Diretrizes Curriculares Nacional de Educação, a Resolução do CNE/CP 02/2002, Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019 e a Resolução CEPE 046/2018 da UNESPAR. **Parágrafo único:** Os ESs do curso de Ciências Biológicas Licenciatura é obrigatório e definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária de 400 h é requisito para aprovação e obtenção de diploma, distribuídas no 3º e 4º ano letivo do curso.

Art. 2º O ES tem como objetivo a troca de experiências em ambiente de formação, tomando como princípio a construção de uma formação profissional docente ético, política e histórica, que se constitui na pluralidade, por meio de debates, reflexões, pesquisas e práticas docente, fortalecendo os vínculos entre escolas de educação básica e universidade, por meio de práticas inovadoras e ativas.

Art. 3º O ES previsto nesse regulamento e em consonância com documentos acima citados, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os requisitos do Art 4º da Resolução CEPE 046/2018

Parágrafo único - O estágio como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da IES e pelo professor da escola no campo de estágio.

Art. 4º Os ESs dos cursos de licenciatura têm por finalidade inserir o estagiário em situações concretas do exercício profissional, no âmbito da unidade/ instituição de natureza pública e/ou privada, mediante ações de caráter educacional.

## Dos Objetivos

Art. 5º Os ESs dos cursos de licenciatura têm por objetivos:

- Possibilitar o desenvolvimento de ações favorecendo a reflexão sobre a formação profissional do docente.
- Proporcionar o estudo acerca do ES promovendo o diálogo entre universidade e as redes municipal e estadual de educação, a fim de contribuir para a melhoria da educação básica e da formação inicial do docente.
- Promover a integração das diferentes vivências nos ambientes de formação educacional, tendo em vista a construção da identidade docente.
- Promover o uso de diferentes tecnologias no ensino e na aprendizagem, assim como a adoção de metodologias ativas na prática docente.
- Incentivar a realização de estudos que contemplem os impactos do ES na formação inicial e nas escolas evidenciando sua importância para a formação inicial e continuada de professores.
- Possibilitar o contato do licenciando com a realidade escolar, levando-o a compreender os diferentes aspectos que envolvem a prática docente, no que se refere não só ao conhecimento científico, mas também ao processo de aprendizagem dos estudantes, por meio da interação das atividades de reflexão e de prática.
- Favorecer a atividade de análise, de pesquisa e de reflexão ao que concerne à prática docente.
- Promover situações que envolvam o ensino e a aprendizagem a partir do planejamento, elaboração e aplicação de métodos, técnicas e estratégias de mediação, culminando com a avaliação do processo realizado.
- o uso das tecnologias nas atividades práticas, bem como o trabalho com metodologias ativas nos momentos de regência.
- Favorecer uma compreensão ampla sobre os processos de formação, de prática profissional docente articulados aos aspectos teóricos, sociais, históricos e culturais que permeiam a vida em sociedade.

- Favorecer o fortalecimento das relações entre universidade e escolas da Educação Básica, ampliando as parcerias e promovendo o debate e a reflexão sobre a escola como espaço de formação, levando em conta os preceitos da gestão democrática e das práticas curriculares participativas.
- Fortalecer o relacionamento entre a universidade e as escolas de educação básica, socializando as práticas executadas, com vistas ao incentivo na formação docente em nível superior.

### **Dos Documentos Comprobatórios**

Art 6º Para a efetivação do ES são necessários os documentos comprobatórios abaixo:

- a. Carta de Apresentação do estagiário;
- b. Protocolo de Solicitação Formal de Campo de Estágio Supervisionado;
- c. Termo de Convênio entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e Secretaria de Administração e Previdência (SEAP);
- d. Documentos pessoais do estagiário (RG e CPF);
- e. Certidão de Matrícula do estagiário na IES;
- f. Termo de Compromisso entre o estagiário, a parte concedente do estágio e a Instituição de Ensino;
- g. Apólice de Seguro do estagiário;
- h. Termo de Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no Termo de Compromisso;
- i. Ciência no Termo de Compromisso de cumprimento de diretrizes estabelecidas no Protocolo de Segurança | COVID-19;
- j. Diagnóstico da Instituição de Ensino pela observação e estudo do meio;
- k. Declaração de Atividade Acadêmica (Cronograma de Observação);
- l. Planos de Aula das intervenções pedagógicas;
- m. Ficha de Avaliação do licenciando no campo de estágio (Supervisor Técnico);

- n. Ficha de Acompanhamento do Estágio Supervisionado (Coordenador/Professor da disciplina);
- o. Relatório Final de Estágio.

### **Do Coordenador de Estágio**

Art 7º No curso de Ciências Biológicas Licenciatura o coordenador de ES é o professor das disciplinas de ES I e II. Cabendo ao mesmo as seguintes atribuições:

- Dar conhecimento aos estagiários licenciando e a parte concedente desse regulamento no início de cada ano letivo;
- Realizar reuniões com os licenciandos e supervisores sempre que se fizer necessário;
- Orientar, acompanhar e avaliar os estagiários licenciandos sob sua responsabilidade em parceria com o supervisor no campo de estágio;
- Elaborar declaração para o professor da escola que supervisionou as atividades dos licenciandos;
- Selecionar, contatar e visitar, juntamente com o estagiário licenciando, os campos de estágio antes e durante o desenvolvimento do estágio.
- Verificar e efetuar o aproveitamento de carga horária do estagiário licenciando, mediante solicitação do mesmo.
- Discutir o plano de atividades do estagiário licenciando com o professor no campo de estágio;
- Avaliar as questões relacionadas ao estágio suscitadas pelo professor do campo de estágio e tomar as providências pertinentes;
- Comparecer às reuniões e demais atividades de interesse do estágio;
- Incentivar o estagiário licenciando a apresentar trabalhos em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais a partir de experiências vivenciadas nos campos de estágios.

### **Da Parte Concedente**

Art. 8º Compete à parte concedente:

- Celebrar termo de compromisso com a IES e o licenciando, zelando por seu cumprimento;
- Indicar o responsável para assinar o termo de compromisso representando a parte concedente;
- Tomar conhecimento do regulamento do estágio do curso Ciências Biológicas de licenciatura e disponibilizá-lo ao profissional que irá acompanhar o estagiário licenciando;
- Indicar professor ou profissional de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários licenciandos simultaneamente;
- Disponibilizar instalações que tenham condições de proporcionar ao licenciando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.

### **Do Supervisor do Campo de Estágio**

Art. 9º No curso de Ciências Biológicas Licenciatura o supervisor de ES é o professor do campo de estágio. Cabendo ao mesmo as seguintes atribuições:

- Facilitar ao estagiário licenciando todas as informações que se fizerem necessárias ao desenvolvimento do estágio;
- Apresentar o estagiário licenciando aos profissionais e aos estudantes dos campos de estágio;
- Elaborar, em parceria com o professor orientador, o plano de atividades dos estagiários;
- Supervisionar, em parceria com o professor orientador, as aulas ministradas pelos estagiários nos campos de estágio, participando da avaliação do processo;

- Comunicar ao professor orientador quaisquer irregularidades no desenvolvimento das atividades do estágio.

**Parágrafo único** - o supervisor do campo de estágio receberá da UNESPAR uma declaração referente ao número de horas dedicadas ao estágio.

### **Do Estagiário**

Art. 10º São atribuições do estagiário:

- O estagiário licenciando, obrigatoriamente, deverá preencher sua Apólice de Seguro, antes do início das atividades presenciais no campo de estudo;
- Cumprir o plano de atividades de estágio de acordo com os encaminhamentos estabelecidos pelo professor orientador;
- Entregar a documentação comprobatória da realização do ES ao final de cada etapa;
- Assumir as atividades de estágio zelando pelo nome da IES, de seu curso e do campo de estágio;
- Comparecer ao campo de estágio em dias e horas marcadas;
- Assumir uma postura ética acerca de situações vivenciadas no cotidiano das unidades concedentes de estágio;
- Ministras as aulas e desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas nos campos de estágio;
- Conhecer e respeitar a estrutura organizacional do campo de estágio, adequando-se às suas normas e rotinas;
- Manter uma relação harmoniosa e produtiva com a comunidade escolar do campo de estágio;
- Zelar pela conservação dos materiais, equipamentos e das instalações nos campos de estágio;

Parágrafo único – É permitida a realização de estágio concomitantemente em dois campos de estágio, em casos específicos, desde que previamente aprovado pelo coordenador de estágio.

### **Da Operacionalização do ES**

Art 11º Todo o registro da documentação das atividades do Estágio será feito através do Sistema de Protocolo Integrado – eProtocolo do Estado do Paraná, conforme previsto no Decreto Estadual n.º 7.304/2021;

**Parágrafo único:** Os estagiários licenciandos receberão orientações e um Tutorial para cadastramento e registro de toda a documentação inerente à realização do ES (I e II), na Central de Segurança do Governo do Estado, através da plataforma e-protocolo;

### **Do Procedimento para Validação e Aproveitamento de ES**

Art. 12º Para validação o aproveitamento do ES, considera-se necessário:

- A comprovação de todos os requisitos e documentos necessários neste regulamento através de análise documental realizada pelo coordenador do estágio.
- No caso dos licenciando enquadrados na modalidade que não obtiveram promoção na série ou período, se houver mudança do regime acadêmico (mudança da matriz curricular), serão validadas as cargas horárias já realizadas; através de análise documental realizada pelo coordenador do estágio.
- Quando o colegiado participar de programas que fazem parte da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, tais como o Programa de Residência Pedagógica (RP) e do Programa Institucional de

Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) cabe ao colegiado do curso a validação e aprovação de aproveitamento de carga horária.

### **Das Disposições Gerais**

Art. 13º O regulamento do ES e documentos exigidos para sua efetivação estão disponibilizados aos interessados na página eletrônica do curso, podendo ser atualizadas após aprovação em colegiado.

Art 14º O cumprimento das normas apresentadas no presente regulamento está sob a responsabilidade do Colegiado do Curso.

Art. 15º Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador de estágio, em conjunto com o Colegiado do Curso. As decisões desses casos sempre serão registradas em ata.

## 12.2. ANEXO II: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

### REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

#### Da Natureza do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Art.1º O TCC é uma exigência curricular para conclusão do curso de Ciências Biológicas licenciatura sendo previsto pelo Projeto Pedagógico e deve ser compreendido como parte da formação acadêmica e profissional do licenciando.

§ 1º O TCC deverá ser orientado por um docente do curso de Ciências Biológicas ou por outros docentes da instituição, que tenham experiência comprovada na área de pesquisa de interesse do licenciando.

§ 2º Não é permitido orientações de professores sem vínculo empregatício na UNESPAR *Campus* de Paranaguá. Professores de outras Instituições Públicas de Ensino Superior, com convênio e/ou comprovante de parcerias em desenvolvimento de pesquisa com a UNESPAR poderão coorientar licenciandos de Ciências Biológicas da UNESPAR *Campus* Paranaguá.

§ 3º O TCC pode se enquadrar em uma ou mais das seguintes modalidades:

I- pesquisa de campo;

II- pesquisa de laboratório;

III- pesquisa bibliográfica;

IV- pesquisa teórica;

VI- pesquisa de práticas pedagógicas das disciplinas de Ciências (ensino fundamental) e Biologia para o ensino médio, bem como levantamentos estatísticos relacionados a esta área;

VII- pesquisa em projetos de extensão.

## **Dos Objetivos**

Art.2º O TCC de Ciências Biológicas licenciatura atende os seguintes objetivos:

- I- capacitar o licenciando para a elaboração de estudos e pesquisa;
- II- levar o licenciando a correlacionar e aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso;
- III- propiciar ao licenciando o contato com o processo de investigação;
- IV- contribuir para o enriquecimento das diferentes linhas de estudo de seu curso, estimulando no licenciando a pesquisa científica articulada às necessidades da comunidade local, nacional e internacional.

## **Das Normas para Elaboração do TCC**

Art.3º O prazo para elaboração e apresentação do TCC será determinado pelo Colegiado do Curso, atendendo o seu Projeto Pedagógico, não podendo ultrapassar os prazos previstos no calendário estabelecido pelo Colegiado a cada ano letivo.

§ 1º O TCC poderá ser individual ou em duplas.

§ 2º No caso de TCC em duplas, a avaliação, ou seja, a nota, será individual.

§ 3º O orientador, ao verificar que o licenciando não está realizando as atividades propostas do TCC, poderá solicitar oficialmente sua exclusão da orientação conforme declaração em anexo desta norma. Nesta situação, os licenciandos devem procurar a coordenação da disciplina para encaminhamento a outro orientador de TCC, com outro título de trabalho.

## **Da Organização Administrativa**

Art.4º É responsável pela organização administrativa do TCC o professor da disciplina de TCC. Não havendo a figura do professor da disciplina, cabe responsabilidade ao

coordenador do Curso de Ciência Biológicas Licenciatura da UNESPAR *Campus* de Paranaguá

### **Atribuições do Professor da Disciplina de TCC**

Art.5º Compete ao professor da disciplina de TCC:

- I. Supervisionar integralmente a disciplina;
- II. Acompanhar e avaliar as atividades e/ou decisões dos professores orientadores de TCC;
- III Atuar junto aos orientadores do TCC na supervisão da adequação do conteúdo das referidas disciplinas desta área às exigências do TCC;
- IV. Convocar e realizar reuniões periódicas com os professores orientadores e/ou licenciandos da disciplina;
- V. Organizar administrativa e formalmente e em tempo hábil, os licenciandos concluintes para os professores orientadores, caso não haja acordo entre o licenciando e orientador, observando a coerência do tema com a área de atuação do professor orientador.

### **Das Atribuições do Professor Orientador**

Art.6º Compete ao orientador do TCC:

- I- Fixar os horários de atendimento aos orientandos.
- II- Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação respectivos.
- III- Solicitar e avaliar os relatórios parciais que lhe for entregue pelo orientando, atribuindo-lhes as respectivas considerações e orientações.
- IV- Acompanhar o trabalho em todas as suas etapas.

V- Verificar se o trabalho se ajusta às normas técnicas de apresentação escrita.

VI- Comparecer às reuniões, convocadas pelo professor da disciplina de TCC, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação.

VII- Comunicar ao professor da disciplina de TCC quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que este tome as devidas providências.

VIII- Presidir a banca de defesa de TCC de seus orientandos.

IX- Assinar, junto com os demais membros da banca, a ata de defesa com a avaliação final do TCC.

X- Entregar ao professor da disciplina de TCC a ata de defesa no prazo máximo de três dias úteis, após a defesa da mesma.

§1º O orientador poderá desistir da orientação, desde que justificado e oficializado junto a professor da disciplina de TCC, para as devidas providências.

### **Das Atribuições do Orientando**

Art. 7º. São direitos do orientando:

I- Ter um professor orientador e definir com ele a temática do TCC;

II- Solicitar orientação diretamente ao professor escolhido;

III- Ser informado sobre as normas e regulamentação do TCC.

Art. 8º. São deveres do orientando:

I- Elaborar o projeto do TCC que deverá ser entregue ao professor orientador no prazo determinado para a sua devida correção e encaminhar com todas as considerações do orientador ao professor da disciplina Metodologia de pesquisa aplicada e TCC.

II- Elaborar o TCC que deverá ser entregue ao professor orientador no prazo determinado para a sua devida correção;

III- Cumprir o calendário fixado pelo Colegiado de Curso.

IV Cumprir as normas e regulamentação própria.

V- Entregar versão preliminar para o orientador, em prazo estipulado pelo mesmo da data de apresentação de defesa ao professor da disciplina de TCC, se solicitado;

VI- Estar ciente que não será aceito o trabalho que não passou pela supervisão do professor orientador passo a passo, ou que tenha fugido ao universo temático estabelecido.

VII- Entregar o TCC aos membros da banca 10 (dez) dias antes da data marcada para defesa.

VIII – O licenciando deve entregar 3 (três) vias do TCC, sendo uma para cada um dos membros da banca examinadora.

IX- Enviar por e-mail em formato PDF, ao professor da disciplina de TCC, a ata de defesa pública do TCC e as correções sugeridas pela Banca Examinadora, no prazo de até 7 dias antes do final do ano letivo.

X- Qualquer plágio identificado pelo orientador ou pela banca examinadora, acarretará na reprovação do licenciando na disciplina de TCC.

§ 1º O não cumprimento dos prazos acarretará a anulação da defesa de TCC.

§ 2º Em caso de reprovação na defesa de TCC, o licenciando terá um prazo de até 60 dias para readequá-lo sob supervisão do orientador. Deverá ser marcada nova data de defesa, lembrando que este prazo deve ser compatível com entrega final de todos os documento e trâmites em até 07 (sete) dias antes do final do ano letivo.

### **Do Planejamento das Atividades**

Art. 9º O projeto de TCC terá a mesma formatação de projetos PIC (Programa de Iniciação Científica) da Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UNESPAR.

Art. 10º O TCC poderá ser apresentado em forma de artigo ou monografia e formatado conforme revista científica na qual o trabalho será submetido ou ABNT NBR 14724 – 2011 vigente, respectivamente.

§ 1º A publicação do trabalho de TCC em revista indexada, implica na aprovação do licenciando na disciplina de TCC, entretanto o mesmo deve ser apresentado para a banca avaliadora, para fim de atribuição da nota final de TCC.

§ 2º O licenciando (a) deverá entregar a versão definitiva do artigo, anexado as normas da revista em formato PDF, ao professor da disciplina de TCC, juntamente com a carta assinada da versão definitiva do artigo pelo orientador e orientado.

### **Da Avaliação**

Art. 11º O licenciando será avaliado sob dois aspectos:

1. Avaliação da apresentação oral e arguição;
2. Análise do trabalho escrito.

Art. 12º O trabalho escrito, apresentação oral e arguição serão avaliados por uma banca examinadora composta por três docentes, que atribuirão nota ao trabalho de 0 a 10.

§ 1º A avaliação será documentada em ata elaborada pelo Presidente da Banca;

§ 2º O licenciando com nota final igual ou superior a 7,0 (sete) na disciplina de TCC é considerado aprovado, sendo esta nota composta pela defesa e pelas atividades avaliadas durante o decorrer da disciplina.

§ 3º O licenciando com média parcial igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) fará uma nova versão de trabalho escrito, apresentação oral e arguição dentro de um prazo de 60 dias (obedecendo o prazo da entrega final de todos os documentos

e trâmites da disciplina de 07 dias antes da data final de término do ano letivo), na data e horário determinados pelo orientador.

Art.14º. Na nova versão do TCC, o trabalho escrito, a apresentação oral e arguição devem ser novamente avaliados pela banca examinadora, que poderá ser ou não a mesma, a ser designada pelo orientador de TCC e o licenciando receberá uma nota de 0 a 10 pontos.

### **Da Composição da Banca Examinadora**

Art.15º A Banca Examinadora será constituída pelo Orientador e por dois docentes examinadores.

§ 1º Os professores examinadores serão designados pelo professor orientador, considerando a temática do TCC com a área de conhecimento específico.

§ 2º A critério do orientador, pode integrar a banca examinadora docentes de outro departamento, outra instituição ou profissional considerado autoridade na temática do TCC a ser avaliado, desde que não acarrete custos a UNESPAR.

### **Da Defesa do TCC**

Art. 16º As sessões de defesa do TCC serão públicas, com datas e horários publicados e divulgados para comunidade acadêmica.

Art. 17º A duração da defesa será de no máximo 2 horas, para cada TCC assim divididos:

I - apresentação oral terá duração mínima de 20 (vinte) minutos e máxima de 30 (trinta) minutos.

II – a arguição da banca examinadora terá a duração máxima de até uma hora e trinta minutos de arguição pelos membros da banca examinadora com tolerância máxima de 5 (cinco) minutos.



Art.18º Cabe ao professor orientador o controle do tempo e a redação da ata.

### **Das Disposições Gerais**

Art. 19º O cumprimento das normas apresentadas no presente regulamento está sob a responsabilidade do Colegiado do Curso.

Art. 20º Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador da disciplina de TCC em conjunto com o Colegiado do Curso. As decisões desses casos sempre serão registradas em ata.

## MODELO DE PROJETO DE TCC

- O Projeto de TCC deve ser elaborado observando as seguintes orientações:
- Máximo de 10 páginas; Fonte: Times New Roman ou Arial: 12, com espaçamento entrelinhas 1,5;
- Margens: Esquerda e Superior (3cm); Direita e Inferior (2cm);
- Citações (Acima de 3 linhas): Tamanho da Fonte 11; Espaçamento simples; Recuo na margem esquerda (4 cm);
- Títulos e subtítulos devem ser digitados em linhas separadas do texto, em caixa alta;
- Pesos e medidas devem ser apresentados no sistema métrico decimal;
- Nomes científicos devem ser digitados em itálico na apresentação do texto, e ortografados de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica e o Código Internacional de Nomenclatura Botânica;
- Notas de rodapé devem ser usadas apenas quando forem absolutamente necessárias. As informações nelas contidas devem ser breves, mantidas agrupadas, e serialmente numeradas. A informação incorporada ao texto deve ter preferência sobre a nota de rodapé.

### Quanto ao estilo:

Os textos devem ser redigidos rigorosamente dentro dos padrões exigidos na linguagem científica. Escreva frases curtas e na ordem direta: sujeito + verbo + complemento. Prefira colocar ponto e iniciar nova frase a usar vírgula.

Use apenas adjetivos e advérbios extremamente necessários e elimine todas as palavras que acrescentem pouco ao conteúdo. Reduza o texto tanto quanto for possível.

Após a correção de cada parágrafo, em separado, leia todo o texto pelo menos três vezes. Cheque todas as informações, sobretudo valores numéricos, datas, e citações bibliográficas.

Observar se há ordem lógica entre os parágrafos, se não há repetições da mesma informação escrita de formas diferentes ou em pontos diferentes do texto.

### Quanto às tabelas:

As tabelas apresentam informações tratadas estatisticamente. Ao elaborar uma tabela devem levar em conta as limitações de tamanho da publicação (A4). As tabelas grandes devem ser evitadas. Se os dados forem muito volumosos, devem ser subdivididos em duas tabelas.

No título das tabelas deve conter:

a) o nome tabela deverá ser escrito em negrito com a mesma fonte do documento com tamanho 10.

b) conter título breve e autoexplicativo;

c) apresentar abreviações das unidades usadas entre parênteses;

d) apresentar preferencialmente linhas horizontais para separação do cabeçalho das colunas e demarcar o final da tabela;

e) ser citadas no texto (tabelas não citadas poderão ser desconsideradas na defesa de TCC);

f) apresentar notas do rodapé apenas se necessário.

Aconselhamos fortemente considerar o modelo abaixo:

**Tabela 1:** Peso corporal final e testicular e IGS de ratos tratados com arsenito de sódio e/ou LPS.

<b>Parâmetro</b>	<b>Controle</b>	<b>As 1</b>	<b>As 5</b>	<b>LPS</b>	<b>As 5 + LPS</b>
PC (g)	496,14 ± 27,93	465 ± 27,49	446,57 ± 34,62	475 ± 32,33	470,2 ± 43,57
PT (g)	2,26 ± 0,18	1,98 ± 0,12	2,05 ± 0,10	2,10 ± 0,10	2,05 ± 0,18
IGS	0,46 ± 0,05	0,43 ± 0,04	0,46 ± 0,05	0,44 ± 0,03	0,44 ± 0,4

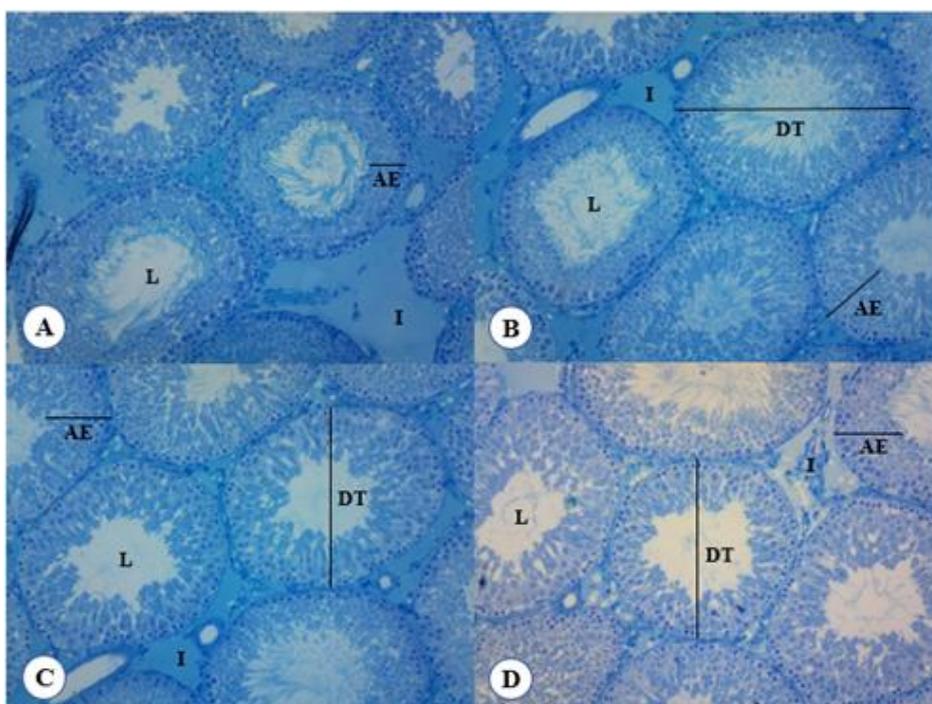
Resultados expressos em média ± desvio-padrão. Peso corporal (PC), peso testicular (PT) e índice gonadossomático (IGS).

## Das ilustrações

Qualquer que seja seu tipo (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outros) sua identificação aparece na parte inferior, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, do respectivo título e/ou (agenda explicativa de forma breve e clara, dispensando consulta ao texto, e da fonte).

A ilustração deve ser inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere, conforme o projeto gráfico.

Aconselhamos fortemente considerar o modelo abaixo:



**Figura 1.**

Secções transversais do testículo. **A:** Grupo Controle. **B:** Grupo As 5. **C:** Grupo LPS. **D:** Grupo As 5 + LPS. **DT:** Diâmetro tubular. **AE:** Altura do epitélio. **L:** Lúmen. **I:** Interstício.

### **Das citações:**

As citações podem ser diretas ou indiretas seguindo as normas da ABNT NBR 10520:2002 ou mais recente.

### **Das referências bibliográficas:**

A lista de todas as referências citadas deve estar no final do documento seguindo a norma ABNT NBR 6023:2018 ou mais recente. Esta lista deve ser absolutamente precisa com referência ao nome dos autores citados, datas e títulos das publicações.

Somente as publicações citadas no texto devem fazer parte da lista de referências separadas entre si por dois espaços simples.

Deve-se evitar o uso de “comunicação pessoal”.

## TÍTULO DO PROJETO

**Resumo:** Texto do resumo até 10 linhas.

**Palavras-chave:** Palavra 1; palavra 2; palavra 3.

### Caracterização e Justificativa

Descrever objetivamente, com fundamentação teórica, o problema focalizado, sua relevância e originalidade no contexto da área inserida e sua importância específica para o avanço do conhecimento.

### Objetivos

Explicitar os objetivos a serem desenvolvidos no projeto de pesquisa.

### Metodologia e Estratégia de Ação

Descrever a metodologia empregada para a execução da pesquisa e como os objetivos serão alcançados.

### Resultados Esperados

Descrever os resultados e/ou produtos esperados.

**Cronograma** (Indicar o período de realização de cada etapa da pesquisa – incluir linhas).

Atividades	Meses											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

### Referências



Relacionar as obras da literatura citadas, de acordo com as normas ABNT NBR 6023:2018 ou mais recente.

## MODELO DE TERMO DE APROVAÇÃO

### ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO:

Licenciando (a):			
Orientador(a):			
Título do Trabalho:			
Data:		Horário:	
Local:			

#### 2. SESSÃO DE DEFESA:

Na data, horário e local supracitados, reuniu-se a banca examinadora do referido Trabalho de Conclusão de Curso, a qual, depois da análise do trabalho escrito, da apresentação e arguição, conferiu o conceito: \_\_\_\_\_.

A sessão encerrou-se às \_\_\_\_\_. Para constar, lavrou-se a presente ata, assinada pelos membros da banca examinadora.

#### Sugestões:

---

---

#### **Banca Examinadora:**

Prof (a). Dr (a).	Assinatura:	
Prof (a). Dr (a).	Assinatura:	
Prof (a). Dr (a).	Assinatura:	

### TERMO DE COMPROMISSO LICENCIANDO / ORIENTADOR

Licenciando:		RA:	
Endereço:		Telefone:	
E-mail:			
Orientador(a):			
E-mail:			
Data de início da orientação:			

Eu, Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_, firmo o termo de compromisso em orientar o licenciando .....do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNESPAR *Campus* de Paranaguá no Trabalho de Conclusão de Curso intitulado \_” .....“

O presente TCC, será:

<input type="checkbox"/>	Pesquisa de campo
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa bibliográfica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa teórica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de práticas pedagógicas das disciplinas de ciências (ensino fundamental) e biologia para o ensino médio, bem como levantamentos estatísticos relacionados a esta área
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em projetos de extensão
<input type="checkbox"/>	Outro. Especifique:.....

.....  
Prof (a). Dr (a)

.....  
Licenciando

Paranaguá, de de 202 .

### DECLARAÇÃO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO / ORIENTADOR

Eu, Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_ declaro para fins da disciplina de TCC do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura para o(a) Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_ que o licenciando \_\_\_\_\_ não está mais sob a minha orientação de TCC pelo motivo abaixo descrito:

\_\_\_\_\_  
Prof (a). Dr (a). orientador (a)

Paranaguá de de 202.

### PARECER DO PROFESSOR DE TCC

Eu, \_\_\_\_\_, Prof (a). Dr (a). da disciplina de TCC, dou encaminhamento do desligamento da orientação acima descrita.

Segue este documento para a coordenação do curso, informar o procedimento ao licenciando acima citado e tomar providências.

\_\_\_\_\_  
Prof (a). Disciplina de TCC

Paranaguá de de 202 .

### DECLARAÇÃO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO / LICENCIANDO

Eu, \_\_\_\_\_, R.A. nº \_\_\_\_\_ declaro para fins da disciplina de TCC do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, para o (a) Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_, não estou mais sob orientação de TCC pelo (a) Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_ pelo motivo: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Licenciando

Paranaguá de 202\_.

### PARECER DA PROFESSOR DE TCC

Eu, \_\_\_\_\_, Prof (a). Dr (a). da disciplina de TCC, dou o seguinte encaminhamento do desligamento da orientação acima descrita.

Segue este documento para a coordenação do curso, informar o procedimento ao orientador acima citado e tomar providências.

\_\_\_\_\_  
Prof (a). Dr (a). da Disciplina de TCC

Paranaguá de 202\_.



## CONVITE PARTICIPAÇÃO DE BANCA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Prof (a). Dr (a)..... orientador (a) do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX” desenvolvido no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNESPAR *Campus Paranaguá*, convido Prof (a). Dr (a). .....para participar da banca de TCC do licenciando....., às XX:XX horas do dia XX/XX/XXXX na sala XX, Bloco X da UNESPAR *Campus* de Paranaguá.

Agradeço a sua participação e faço votos de estima e consideração.

---

Prof (a). Dr (a).....

Paranaguá de de 202\_.

## DECLARAÇÃO DE ENTREGA DE TCC CORRIGIDO

Declaro para fins da conclusão da disciplina de TCC com supervisão do (a) Prof (a). Dr (a). \_\_\_\_\_ que o (a) licenciando (a) \_\_\_\_\_ R.A. nº \_\_\_\_\_ do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNESPAR *Campus* Paranaguá, defendeu o TCC, encaminhou em PDF e por e-mail a ata de defesa, a declaração de entrega, além do TCC final aprovado e revisado pelo orientador(a).

Quanto a utilização do conteúdo deste arquivo para consultas acadêmicas, podendo inclusive vir a ser citado em futuros trabalhos científicos ou de natureza acadêmica declaramos que:

( ) autorizamos a partir do momento da sua entrega.

( ) não autorizamos até que o mesmo seja publicado em revista científica ou qualquer outro meio de publicação.

\_\_\_\_\_  
Prof (a). Dr (a).

\_\_\_\_\_  
Licenciando

Paranaguá de de 202\_.

### **12.3. ANEXO III: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

##### Das Natureza das Atividades Complementares

Art. 1º Entende-se como Atividade Complementar (AC) as atividades ligadas à formação acadêmica do licenciando e que sejam complementares aos conteúdos ministrados nas disciplinas constantes do currículo do curso de Graduação em que se encontram matriculados.

§ 1º De acordo com a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, não há indicação de Atividade Acadêmicas Complementares (ACC). Entretanto, o colegiado do curso de Ciências Biológicas Licenciatura entende a importância desse componente na formação dos acadêmicos e este PPC assume 100 horas de ACC alocadas no Grupo II.

§ 2º O curso de Ciências Biológicas Licenciatura prevê 100 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos licenciandos.

Art. 2º As AC são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências do licenciando, inclusive fora da universidade.

§ 1º As ACs são aquelas com conhecimento da Instituição, porém individualmente organizadas para o enriquecimento da formação acadêmica do licenciando.

Art. 3º Consideram-se como AC os seguintes tipos de atividades:

I. de ensino que se diferenciam da concepção tradicional de disciplina pela liberdade de escolha, de temáticas na definição de programas ou projetos de experimentação e procedimentos metodológicos;

II. de extensão que constituam uma oportunidade para a comunidade interagir com a Universidade, construindo parcerias que possibilitam a troca de saberes popular e acadêmico com aplicação de metodologias participativas;

III. de pesquisa que promovam a formação da cidadania profissional dos licenciando, o intercâmbio, a reelaboração e a produção de conhecimento compartilhado sobre a realidade e alternativas de transformação;

Art. 4º O tipo de AC a ser realizada é de escolha do licenciando, de acordo com os seus interesses, observando que a atividade deve estar ligada a formação final do licenciando.

Art. 5º O licenciando poderá realizar as Atividades Complementares do primeiro ao último ano letivo do curso, respeitando o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso e as datas previstas no Calendário Acadêmico.

§ 1º No caso dos licenciando enquadrados nas modalidades de Transferência Externa; é possível validar a carga horária oriundas do mesmo curso ou cursos afins, através de análise documental realizada pelo coordenador do curso.

§ 2º No caso dos licenciandos enquadrados nas modalidades de ingresso com portadores de diploma de curso de graduação é possível validar através de análise documental até 50% (cinquenta por cento) das AC realizadas na IES de origem desde que tenham ocorrido nos últimos 5 anos.

§ 3º No caso dos licenciandos enquadrados na mobilidade de transferência interna (reopção de curso, transferência de *Campus*, reingresso após desistência com retorno com tempo de integralização, reingresso por novo concurso vestibular, ou disciplinas cursadas no mesmo curso, não houve conclusão do curso, e sim abandono é possível validar o total das AC já realizadas desde que tenham ocorrido nos últimos 5 anos, complementando, se for necessário, até o total de 200 horas.

§ 4º No caso dos licenciando enquadrados na modalidade que não obtiveram promoção na série ou período, se houver mudança do regime acadêmico (mudança da matriz curricular) serão validadas as AC, e no caso das disciplinas extintas na nova matriz, na qual o licenciando obteve aprovação, poderá ser aproveitada como disciplinas eletivas, obedecendo o limite da carga horária das AC na modalidade eletiva.

§ 5º Disciplinas já validadas para aproveitamento de estudos (dispensas e equivalências) não podem ser consideradas para atividades complementares AC.

Art. 6º Ao final do segundo e último ano letivo do curso o licenciando deverá preencher o documento específico informando as atividades complementares que realizou durante o curso. Esses documentos deverão ser encaminhados ao professor responsável, definido pelo colegiado, juntamente com a comprovação de cada atividade realizada no mínimo 30 dias antes da finalização do ano letivo.

Art. 7º O regulamento com descrição das atividades, formas de comprovação e carga horária a ser contabilizada em diferentes atividades estão disponibilizadas aos licenciandos na página eletrônica do curso, podendo ser atualizadas após aprovação em colegiado.

Parágrafo único: Não serão registrados no histórico acadêmico as AC que não pontuam na composição do comprimento da carga horária mínima exigida.

Art. 8º A integralização da totalidade da carga horária das AC o licenciando deve respeitar o número de itens exigidos e respectivas cargas horárias.

Art. 9º As disciplinas eletivas serão ofertadas pelos cursos de graduação da UNESPAR e computadas como AC, atendidas as seguintes condições:

I. haver vaga na turma;

II. não ter a disciplina eletiva sendo ofertada como obrigatória no seu curso;

§ 2º Somente poderão ser consideradas AC em que o licenciando comprove aprovação na disciplina.

§ 3º Nos casos de disciplinas optativas cursadas com aprovação e ultrapassem ao número mínimo exigido da carga horária das optativas, poderá o Colegiado, quando for o caso, utilizar a carga horária excedente como disciplina eletiva para AC, observando o limite máximo para utilização de disciplinas eletivas, conforme carga horária estabelecida nesta Resolução.

Art. 10º Os estágios extracurriculares realizados em Instituições conveniadas com a UNESPAR ou cadastradas junto à Coordenação de Curso podem ser reconhecidos como AC.

#### Das Atividades

Art. 11º Serão consideradas atividades que fazem parte das atividades complementares:

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- d) atividades de comunicação e expressão visando a aquisição e a apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.



Art. 12º O quadro abaixo deve ser observado para contagem das atividades realizadas de acordo com Art. 10:

4. Quadro 1 – Atividades, formas de comprovação e carga horária a ser consideradas:

ATIVIDADE	FORMA DE COMPROVAÇÃO	C.H.	C.H. MÁXIMA
Programa de Iniciação Científica	Declaração do professor Orientador de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e de eficiência no desempenho das atividades	30 h/semestre	60
Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação	Declaração do professor Orientador de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e de eficiência no desempenho das atividades	30 h/semestre	60
Programa de Iniciação à docência (Pibid)	Declaração do professor Orientador de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e de eficiência no desempenho das atividades	30 h/semestre	60
Programa de Residência Pedagógica	Declaração do professor Orientador de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e de eficiência no desempenho das atividades	30 h/semestre	60
Programas ou projetos de pesquisa	Declaração do Coordenador do programa ou projeto atestando a frequência e eficiência na atividade	30 h/semestre	60

Programas ou projetos de extensão	Declaração do Coordenador do programa ou projeto atestando a frequência e eficiência na atividade	30 h/semestre	60
Participação em Congressos, encontros, simpósios, semana de debates ou eventos semelhantes de âmbito internacional	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	30 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	100
Participação em Congressos, encontros, simpósios, semana de debates ou eventos semelhantes âmbito nacional/regional	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	20 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	80
Participação em Congressos, encontros, simpósios, semana de debates ou eventos semelhantes âmbito local	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	10 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	60
Participação de Palestras ou conferências como ouvinte	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor	5 h/evento	50

Participação em minicurso de congressos ou eventos semelhantes de âmbito Internacional	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	30 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	100
Participação em minicurso de congressos ou eventos semelhantes de âmbito nacional/regional	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	20 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	80
Participação em minicurso de congressos ou eventos semelhantes de âmbito local	Certificado de participação fornecido pelo agente promotor da atividade	10 h/evento ou considerar a carga horária da atividade	60
Trabalhos apresentados em congressos, encontros ou eventos semelhantes de âmbito internacional, na forma de painel ou apresentação oral	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	30 h/trabalho	120
Trabalhos apresentados em congressos, encontros ou eventos semelhantes de âmbito	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	20 h/trabalho	100

nacional/regional, na forma de painel ou apresentação oral			
Trabalhos apresentados em congressos, encontros ou eventos semelhantes de âmbito local, na forma de painel ou apresentação oral	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	10 h/trabalho	80
Publicação em periódico com classificação A na área de avaliação, como autor ou coautor, de artigo científico	Comprovante da publicação do artigo ou do aceite do artigo para publicação	50 h/trabalho	150
Publicação em periódico com classificação B1 a B2 na área de avaliação, como autor ou coautor, de artigo científico	Comprovante da publicação do artigo ou do aceite do artigo para publicação	40 h/trabalho	120
Publicação em periódico com classificação B3 a B5 na área de	Comprovante da publicação do artigo ou do aceite do artigo para publicação	20 h/trabalho	60

avaliação, como autor ou coautor, de artigo científico			
Publicação em periódico com classificação C na área de avaliação, como autor ou coautor, de artigo científico	Comprovante da publicação do artigo ou do aceite do artigo para publicação	10 h/trabalho	30
Publicação de trabalho em outras revistas que não científica, como autor ou coautor	Comprovante da publicação do artigo ou do aceite do artigo para publicação	5 h/trabalho	50
Publicação na mídia, como autor ou coautor, de trabalho ou de resenha na área	Comprovante da publicação do trabalho ou do aceite para publicação	5 h/trabalho	40
Participação como membro debatedor em Mesas ou Debates ou como palestrante na área de conhecimento de âmbito Internacional	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	30 h/por participação	60

Participação como membro debatedor em Mesas ou Debates ou como palestrante na área de conhecimento de âmbito nacional/regional	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	20 h/por participação	40
Participação como membro debatedor em Mesas ou Debates ou como palestrante na área de conhecimento de âmbito local	Declaração comprovando a apresentação do trabalho, fornecida pelo agente promotor do evento	10 h/por participação	30
Estágio curricular não-obrigatório ou extracurricular	Termo de compromisso assinado entre o estagiário, a entidade que recebeu o estagiário e a UFS e declaração do Supervisor Técnico atestando a eficiência e a frequência do estagiário	Considerar carga horária do estágio	100
Cursos de qualquer natureza com o objetivo de aperfeiçoamento profissional e/ou acadêmico	Declaração comprovando a participação, fornecida pelo agente promotor da atividade	20 h/atividade ou considerar carga horária da atividade	100
Monitoria em Disciplina do Departamento e/ou outros Departamentos da instituição	Declaração comprovando a participação como monitor fornecida pelo agente responsável	50 h/atividade ou considerar carga horária da atividade	150

Representação Discente em colegiados do curso, conselhos superiores e outros de relevância	Documento comprovando a representação	50 h/atividade	100
Participação em grupos de Estudos e pesquisas sob supervisão de professor do curso ou professor convidado.	Documento comprovando a participação	20 h/atividade	40
Trabalho Voluntário orientado e assistido pelo Departamento.	Documento comprovando a participação	20 h/atividade	40
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento de cunho artístico, cultural, esportiva e científica	Documento comprovando a participação	10 h/atividade	40
Participação como mesários ou outras atividades afins	Documento comprovando a participação	10 h/por participação ou considerar carga horária fornecida pelo evento	60

### **Das Disposições Gerais**

Art. 13º O regulamento com descrição das atividades, formas de comprovação e carga horária a ser contabilizada em diferentes atividades estão disponibilizadas aos licenciandos na página eletrônica do curso, podendo ser atualizadas após aprovação em colegiado.

Art. 14º O cumprimento das normas apresentadas no presente regulamento está sob a responsabilidade do Colegiado do Curso.

Art. 15º Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do curso, em conjunto com o Colegiado do Curso. As decisões desses casos sempre serão registradas em ata.

#### **12.4. ANEXO IV: REGULAMENTO DAS AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA (ACEC) PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

### **REGULAMENTO DAS AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA (ACEC) PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA**

#### **Da Legislação e Conceituação**

Art. 1º A Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação da UNESPAR dá-se em cumprimento à Resolução 038/2020 – CEPE/UNESPAR, que, por sua vez, atende ao disposto na Resolução Nº 7/2018 - MEC/CNE/CES, que regulamenta o cumprimento da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei nº. 13.005/2014.

Art. 2º As atividades de Extensão articulam-se de forma a integrar as ações de ensino e de pesquisa, com o objetivo de assegurar à comunidade acadêmica a interlocução entre teoria e prática, a comunicação com a sociedade e a democratização do conhecimento acadêmico. Deste modo, os saberes construídos são ampliados e favorecem uma visão mais abrangente sobre a função social da formação acadêmica.

Art. 3º A Curricularização da Extensão foi implantada no Curso Ciências Biológicas Licenciatura por meio da adoção de um conjunto de ACECs, que serão desenvolvidos ao longo da formação do licenciando.

Parágrafo Único - De acordo com as legislações acima nominadas, destinou-se carga horária de 10% (dez por cento) do total de horas da matriz curricular do curso para serem cumpridas em atividades de extensão.

Art. 4º O objetivo das ACECs é a formação integral do licenciando, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável, por meio do diálogo e da reflexão sobre sua atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira.

Parágrafo único – A multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são princípios norteadores das ACECs, asseguradas pela relação dialética e dialógica entre diferentes campos dos saberes e fazeres necessários para atuação em comunidade e sociedade.

### **Da organização das ACEC no Projeto Pedagógico do Curso**

Art. 5º De acordo com a Resolução 038/2020 – CEPE/UNESPAR, as atividades de ACEC podem ser desenvolvidas em disciplinas ou em ações extensionistas: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, as quais se organizam em 5 (cinco) modalidades.

No Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi feita a opção pelas modalidades a seguir:

I – ACEC I: disciplina de caráter introdutório, apresentando aos discentes a fundamentação teórica da extensão universitária, a legislação vigente sobre o tema e possibilidades de desenvolvimento de ações extensionistas, com carga horária anual máxima de 30h (trinta horas), conforme diretrizes estabelecidas no PPC's dos cursos e de acordo com suas especificidades.

II – ACEC II: disciplinas obrigatórias e/ou optativas, com previsão de uma parte ou da totalidade de sua carga-horária destinada à participação dos discentes como integrantes da equipe executora de ações extensionistas cadastradas na UNESPAR,

conforme diretrizes estabelecidas nos PPC's dos cursos e de acordo com suas especificidades.

Quadro 1- Organização das ACECs do Curso em Ciências Biológicas Licenciatura.

COMPONENTE CURRICULAR	INTEGRALIZAÇÃO	Ano	CARGA HORÁRIA
<b>ACEC II</b>			
Disciplina	Introdução à Extensão	1º ano	30 horas
Disciplina	Projeto de Extensão I	2º ano	60 horas
Disciplina	Projeto de Extensão II	3º ano	120 horas
Disciplina	Projeto de Extensão III	4º ano	120 horas
<b>TOTAL:</b>			<b>330</b>

§1º O Projeto de Extensão I poderá ser realizado nas ações do Dia do Biólogo e/ou Dia do Professor, bem como outros eventos afins curtos e será executado pelos licenciando do 2º ano juntamente com professor da disciplina Projeto de Extensão. Este organizará todos os trâmites necessários de elaboração, aprovação e execução dos projetos e entrega de relatório final para a emissão de certificados de extensão, conforme instruções da PROEC UNESPAR.

Os Projetos de Extensão II e III poderão ser realizados nas ações da Semana Acadêmica de Biologia, Seminários de Formação de Professores, Semana do Meio Ambiente ou Semana das Profissões, bem como outros eventos afins, seguindo os mesmos passos do Projeto de Extensão I.

§2º No início de cada ano letivo, o colegiado junto com os professores das disciplinas relacionadas a extensão será responsável pela escolha dos projetos a serem desenvolvidos.

Art. 6º No desenvolvimento das ACECs, é importante destacar os sujeitos envolvidos e a contribuição de cada um deles na execução das propostas, a saber: os professores das disciplinas Introdução à Extensão e Projetos de Extensão I, II e III; o licenciando que executará as ações de ACEC.

Art 7º Cabe aos professores das disciplinas de Extensão apresentar o plano de ensino conforme as exigências das demais disciplinas do curso aos licenciandos no início do ano letivo.

Art. 8º Cabe ao licenciando:

I – Participar dos projetos de extensão I, II e III, nos 2º, 3º e 4º anos letivos, atentando para as atividades que estarão sob sua responsabilidade;

II – Comparecer aos locais programados para organização e execução das propostas extensionistas;

IV – Atentar para o cumprimento da carga horária de ACEC desenvolvida nos projetos e disciplinas no Projeto Pedagógico do Curso;

V – Consultar as informações do Coordenador do curso quanto às possibilidades de participação em Projetos e ações extensionistas desenvolvidas no âmbito da UNESPAR, às quais podem ser contabilizadas;

VI – Ao final do último ano letivo do curso o licenciando deverá entregar certificados e comprovantes informando as ACECs que realizou durante o curso.

§1º Esses documentos deverão ser entregues a comissão responsável, definido pelo colegiado, juntamente com a comprovação de cada atividade realizada no mínimo 30 dias antes da finalização do ano letivo.

§2º O licenciando é o responsável pelo gerenciamento das ACEC, as quais deverão ser cumpridas ao longo do curso de graduação, podendo solicitar ao Colegiado esclarecimento que julgar necessário, em caso de dúvidas quanto à aceitação ou não de qualquer atividade que não tenha sido prevista no âmbito do Curso ou da UNESPAR.

Art. 9º Compete ao professor das disciplinas de extensão, conforme disposto no art.11, da Resolução 038/2020 – CEPE/UNESPAR:

I – organizar, acompanhar e orientar as ACECs efetivadas pelos licenciandos dentro deste regulamento;

II – verificar a execução das ACECs realizadas pelos licenciandos em concordância com o PPC;

III – elaborar os projetos;

IV - realizar todos trâmites necessários aprovação, registro e execução dos projetos e entrega de relatório final para a emissão de certificados de extensão na Divisão de Extensão e Cultura no *Campus* relacionados a ACEC II e divulgar entre os licenciandos;

V –arquivar documentação da carga horária cumprida nas pastas de cada licenciando para posterior envio à Secretaria de Controle Acadêmico, para o devido registro em sua documentação.

### **Do Procedimento para Validação das ACEC**

Para o aproveitamento e validação das atividades de ACEC, considera-se necessário:

I – Para a disciplina Introdução à Extensão o licenciando deverá ter aproveitamento em nota e frequência;

II – Para as ações extensionistas realizadas no âmbito da UNESPAR, o licenciando deverá apresentar o certificado de participação como integrante de equipe executora das atividades;

III - No caso dos licenciando enquadrados nas modalidades de Transferência Externa; é possível validar a carga horária oriundas do mesmo curso ou cursos afins, através de análise documental realizada pelo coordenador do curso.

IV - No caso dos licenciandos enquadrados nas modalidades de ingresso com portadores de diploma de curso de graduação é possível validar através de análise documental até 50% (cinquenta por cento) das ACECs realizadas na IES de origem desde que tenham ocorrido nos últimos 2 anos.

V - No caso dos licenciandos enquadrados na mobilidade de transferência interna (reopção de curso, transferência de *Campus*, reingresso após desistência com retorno com tempo de integralização, reingresso por novo concurso vestibular, ou disciplinas cursadas no mesmo curso, não houve conclusão do curso, e sim abandono é possível validar o total das ACECs já realizadas desde que tenham ocorrido nos últimos 2 anos, complementando, se for necessário, até o total de carga horária exigida pelo cursa.

VI - No caso dos licenciando enquadrados na modalidade que não obtiveram promoção na série ou período, se houver mudança do regime acadêmico (mudança da matriz curricular), serão validadas as ACECs já realizadas.

### **Disposições Gerais**

Art. 11º O regulamento com descrição das ACECs, formas de comprovação e carga horária a ser contabilizada estão disponibilizadas aos licenciandos na página eletrônica do curso, podendo ser atualizadas após aprovação em colegiado.

Art. 12º O cumprimento das normas apresentadas no presente regulamento está sob a responsabilidade do Colegiado do Curso.



Art. 13º Os casos omissos neste regulamento devem ser resolvidos pelo Coordenador de ACEC, tendo sido ouvidos o Colegiado de Curso e as demais partes envolvidas. As decisões desses casos sempre serão registradas em ata.

## 12.5. ANEXO V: TERMO DE OPÇÃO CURRICULAR

### TERMO DE OPÇÃO CURRICULAR

Eu, \_\_\_\_\_  
matriculado no Curso Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Paraná Campus Paranaguá, com o RA de nº \_\_\_\_\_ ingressante no ano de \_\_\_\_\_ solicito a migração da Matriz Curricular do PPC de 2018 de turno integral para a Matriz Curricular 2023 de turno vespertino. Sendo assim, aceito cursar a nova Matriz Curricular que começou a ser ofertada em 2023. Declaro estar ciente de que essa opção não mais contemplará a carga horária de 3630 horas e sim carga horária de 3320 horas.

Paranaguá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nome:

Acadêmico do Curso Ciências Biológicas Licenciatura