



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Ciências Biológicas**

**RESOLUÇÃO N° 070/2019-CI/CCB**

**CERTIDÃO**

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, neste Centro e no site <http://ccb.uem.br>, no dia 21/01/2020.

Aprova alterações no projeto pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas/Bacharelado.

**REPUBLICAÇÃO**

Edilson Gimenes  
Secretário

Considerando o conteúdo do processo nº 4965/2019-PRO;  
Considerando o ofício 004/19-BIO:

**O CONSELHO INTERDEPARTAMENTAL APROVOU E EU, DIRETOR-ADJUNTO, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:**

**Art. 1º** Ficam aprovadas as alterações no projeto pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas/Bacharelado, a vigorar a partir dos ingressantes do ano letivo de 2020, conforme segue:

**I – Alteração da carga horária (h/a) das disciplinas:**

- Biologia Molecular: de 102 para 68;
- Geologia Ambiental: de 102 para 68;
- Zoologia de Invertebrados I: 85 para 68;
- Trabalho de Conclusão de Curso: 68 para 34;
- Estágio Curricular Supervisionado: 240 para 300;
- Embriologia e Histologia: 136 para 102 (foi também desmembrada).

**II - Alteração de nome e/ou carga horária de disciplinas como segue:**

<b>Nome vigente da Disciplina/Componente Curricular</b>	<b>Nome proposto da Disciplina/Componente Curricular</b>	<b>Alteração de Carga-horária (h/a)</b>
Introdução às Ciências Biológicas	Introdução à Prática Profissional em Ciências Biológicas	34 → 17
Fundamentos de Anatomia Humana	Anatomia Humana: o corpo e a integração com o Meio Ambiente	102 → 68
Parasitologia e Saúde Pública	Epidemiologia e Saúde Pública	68 → 34
Fisiologia Vegetal I	Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal	Não mudou
Fisiologia Vegetal II	Fisiologia do Metabolismo Vegetal	Não mudou
Biomonitoramento e Ecotoxicologia	Educação e Gestão Ambiental	Não mudou



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

### III - Extinção de disciplinas:

- Organização dos Seres Vivos;
- Biotecnologia (essa será oferecida como optativa);
- Legislação Ambiental.

### IV - Disciplinas desmembradas:

- História e Epistemologia das Ciências: bases teóricas e metodológicas para a pesquisa (68 h/a) → História e Epistemologia das Ciências (34 h/a) e Metodologia de Pesquisa e Redação Científica (34 h/a);
- Embriologia e Histologia (136 h/a) → Embriologia Animal comparada (34 h/a) e Histologia (68 h/a).

### V - Junção de disciplinas:

- Ficologia (34 h/a) e Protozoários Heterotróficos (34 h/a) → Biologia e Diversidade de Protozoários e Algas (68 h/a);
- Biofísica e Fisiologia Animal I (102 h/a) e Biofísica e Fisiologia Animal II (102h/a) → Biofísica e Fisiologia Animal (204 h/a).

### VI - Alteração de disciplinas obrigatórias para optativas mantendo-se a carga horária:

- Entomologia Aplicada (DBI);
- Manejo e Conservação de Recursos Naturais (DBI);
- Biotecnologia (DBC).

### VII - Alteração da carga horária total de disciplinas optativas integralizando 374 h/a (seis disciplinas) conforme o quadro:

Nome da Disciplina Optativa	Carga horária (h/a)	Departamento de Lotação
Optativa I	68	DBI
Optativa II	68	DBI
Optativa III	68	DBC
Optativa IV	68	DBI
Optativa V	68	DBI
Optativa VI	34	DBI
<b>Carga horária total</b>	<b>374</b>	

**VIII** – Alteração de ementa e de objetivos das disciplinas discriminadas abaixo, as quais irão compor a nova matriz curricular (as disciplinas foram modificadas devido à inserção dos conceitos de “Prática como Componente Curricular” e “Dimensão Pedagógica” nas ementas/objetivos e cargas horárias da habilitação Bacharelado, de acordo como definido pelas resoluções 02/2015-CNE/CP e 001/2018-COU, apesar de não serem exigidos para esta habilitação. Estas modificações foram mantidas no projeto pedagógico do Bacharelado por causa da entrada única no vestibular. Algumas disciplinas foram mantidas como estavam no antigo projeto: Matemática Aplicada às Ciências Biológicas (código 6843), Física Aplicada à Biologia (código



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

3256), Química Geral (Código 6841), Química Orgânica (código 6842), Estatística Aplicada à Biologia (Código 4449), para as quais estes conceitos não se aplicam).

**Disciplina:** Biologia Celular

**Ementa:** Estudo dos componentes estruturais, moleculares e fisiológicos das células para compreensão desta como unidade geradora de respostas biológicas do organismo e a articulação com a educação básica.

**Objetivos:** Estudar a composição molecular, estrutural e funcional das células procarióticas e eucarióticas. Compreender a célula como unidade geradora de respostas biológicas do organismo. Fornecer aos alunos instrumentos metodológicos, teórico e prático, para o ensino de Biologia Celular e articular os conhecimentos com os conteúdos da Educação Básica.

**Carga Horária:** 136 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular - DBC.

**Disciplina:** Anatomia Humana: o corpo e a integração com o Meio Ambiente

**Ementa:** Estudo do Corpo Humano visando a compreensão dos fatores geofísicos, ambientais e sociais que influenciam o seu desenvolvimento. Morfologia dos Sistemas constituintes do Corpo Humano, articulando com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Compreender a integração do organismo humano com o meio ambiente e as repercussões do desequilíbrio ecológico e questões sociais no desenvolvimento e na morfologia dos diferentes sistemas que constituem o corpo humano. Reconhecer, localizar, descrever e relacionar macroscopicamente as estruturas que compõem o aparelho locomotor e os sistemas circulatório, respiratório, digestório, urogenital e nervoso do Corpo Humano.

**Carga Horária:** 68 h/a (2 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Morfológicas - DCM.

**Disciplina:** Introdução à Prática Profissional em Ciências Biológicas

**Ementa:** Apresentação da organização e funcionamento do curso de Ciências Biológicas, bem como dos principais campos de atuação do profissional biólogo com ênfase nos aspectos da ética profissional. Discussão dos desafios da Educação em Direitos Humanos e das Relações étnico-raciais.

**Objetivos:** Conhecer a organização e o funcionamento do curso, bem como os principais documentos que o regulamentam. Reconhecer os principais campos de atuação do profissional biólogo. Refletir acerca das discussões da ética do profissional biólogo, da Educação em Direitos Humanos e das relações étnico-raciais.

**Carga Horária:** 17 h/a (02 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Biologia e Diversidade de Protozoários e Algas

**Ementa:** Caracterização, evolução, biologia, filogenia, classificação, importância econômica e ecológica de protozoários e algas e articulação com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Compreender a caracterização, a evolução, a biologia, a filogenia e a classificação de protozoários e algas. Identificar a importância econômica e ecológica desses grupos. Elaborar materiais didático-pedagógicos para a Educação Básica.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

**Disciplina:** Geologia Ambiental

**Ementa:** Estudo da história geológica, dos materiais e processos (endógenos e exógenos) do planeta Terra, a partir de uma abordagem teórico-prática que inclui atividades em laboratório e no campo, com discussões direcionadas aos conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Conhecer a Geologia e os materiais da Terra, bem como os processos que operam na superfície e na subsuperfície. Identificar os processos geológicos naturais e as alterações do meio físico em decorrência da ação antrópica, no intuito de eliminar, amenizar ou prever conflitos com o meio ambiente.

**Carga Horária:** 68 h/a (04 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Geografia- DGE.

**Disciplina:** Zoologia de Invertebrados I

**Ementa:** Reflexão da história do pensamento zoológico/evolutivo com o estudo da nomenclatura zoológica, classificação e sistemática. Conhecimento da morfologia, fisiologia e diversidade de Porifera, Cnidaria, Ctenophora e Lophotrochozoa (Platyhelminthes, Annelida e grupos menores) e Ecdysozoa (Nematoda e menores). Reconhecimento da importância ecológica, econômica e médico-veterinária dos invertebrados. Discussões sobre a seleção de conteúdos, estratégias didáticas e instrumentos de avaliação no Ensino de Zoologia.

**Objetivos:** Caracterizar e identificar os grandes grupos de animais abordados. Conhecer a diversidade morfológica em cada filo e ser capaz de identificar, dentro dessa diversidade, caracteres que agrupem esses animais. Conhecer hábitos dos animais estudados e os ambientes nos quais vivem, para relacionar as suas adaptações morfológicas. Analisar as diferentes propostas filogenéticas entre os grupos. Elaborar e analisar os diferentes recursos didáticos para aplicação na Educação Básica.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** História e Epistemologia das Ciências

**Ementa:** Estudo dos marcos históricos e epistemológicos fundamentais das ciências naturais com ênfase nas Ciências Biológicas.

**Objetivos:** Entender as bases históricas e epistemológicas na produção de conhecimento científico. Estudar os principais marcos históricos e epistemológicos das Ciências Biológicas.

**Carga Horária:** 34 h/a (2 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Fundamentos da Educação - DFE.

**Disciplina:** Zoologia de Invertebrados II

**Ementa:** Estudo das características morfológicas, fisiológicas, da taxonomia, da biologia, da ecologia e dos aspectos evolutivos e biogeográficos de Mollusca, Arthropoda e Echinodermata, bem como das articulações do ensino de Zoologia com a Educação Básica.

**Objetivos:** Compreender os aspectos morfológicos, fisiológicos, taxonômicos de Mollusca, Arthropoda e Echinodermata. Conhecer a biologia, ecologia e relações filogenéticas e biogeográficas desses grupos. Inquirir sobre a preservação de espécies animais. Discutir acerca do respectivo conteúdo na Educação Básica.

**Carga Horária:** 136 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Morfologia e Anatomia Vegetal

**Ementa:** Estudo da microtécnica vegetal e da morfoanatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares. Seleção de conteúdos e estratégias didáticas para o ensino de Botânica voltado para o Ensino Fundamental e Médio.

**Objetivos:** Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares e seus diferentes níveis de organização interna e externa, com uma abordagem evolutiva e desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados.

**Carga Horária:** 136 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Genética Geral e Humana

**Ementa:** Abordagem da natureza, localização, transmissão, função, alterações e manipulação do material genético e suas relações com o desenvolvimento humano normal e anômalo.

**Objetivos:** Compreender a natureza, estrutura, fisiologia e modificações do material genético. Interpretar e relacionar os mecanismos de herança e alterações genéticas com o desenvolvimento humano. Articular as atividades práticas e pedagógicas à aprendizagem da genética na educação básica.

**Carga Horária:** 136 h/a (2 h/a teórica 2h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular - DBC.

**Disciplina:** Bioquímica

**Ementa:** Conhecimentos fundamentais sobre a estrutura e a função dos componentes moleculares das células. Estudo do metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos, da fotossíntese e da bioquímica da informação gênica, articulados com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Capacitar o aluno a entender a relação entre a estrutura e função das biomoléculas e a compreender as bases físico-químicas das vias metabólicas celulares, seus mecanismos de regulação e funções.

**Carga Horária:** 102 h/a (3 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Bioquímica - DBQ.

**Disciplina:** Histologia

**Ementa:** Estudo teórico-prático dos tecidos básicos (Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso) bem como suas variedades visando a compreensão dos fatores ambientais e sociais que influenciam o seu desenvolvimento, articulando com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Entender a morfologia numa perspectiva funcional, compreendendo que as modificações da forma e da função tecidual, podem contribuir para adaptações ao meio ambiente em que vive.

**Carga Horária:** 68 h/a (2 h/a teórico/prática semanais)

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Morfológicas - DCM



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

**Disciplina:** Bioquímica Experimental

**Ementa:** Técnicas laboratoriais para o estudo de aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos e metabolismo celular. Articulação dos conhecimentos da Bioquímica experimental com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Possibilitar o aprendizado de técnicas experimentais básicas de bioquímicas para o estudo de aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos e metabolismo celular, incluindo espectrofotometria e cromatografia.

**Carga Horária:** 34 h/a (1 h/a prática semanal).

**Departamentalização:** Departamento de Bioquímica - DBQ.

**Disciplina:** Embriologia animal comparada

**Ementa:** Estudo da embriologia animal comparada nos primeiros estágios do desenvolvimento em Mamífero, Anfíoxo, Anfíbios, Peixes e Aves. Articulando com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Conhecer os conceitos básicos de Embriologia, como subsídio para a compreensão do desenvolvimento embrionário nos animais superiores. Analisar do ponto de vista evolutivo, e diferenciar os processos gerais de embriogênese com ênfase nos cordados em especial Mamíferos, Anfíoxo, Anfíbios, Peixes e Aves.

**Carga Horária:** 34 h/a (2 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Morfológicas – DCM.

**Disciplina:** Microbiologia

**Ementa:** Estudo da biologia e fisiologia de bactérias, fungos e vírus e suas interações com seus hospedeiros e o meio ambiente. Principais grupos de bactérias, fungos e vírus de interesse ambiental e em saúde pública. Treinamento em técnicas microbiológicas básicas. Articulação dos conteúdos estudados com aqueles da Educação Básica

**Objetivos:** Apreender sobre bactérias, fungos e vírus, estabelecendo as relações entre si, com os seus hospedeiros e com o meio ambiente. Desenvolver a capacidade de executar métodos microbiológicos básicos para a aplicação no ensino, na pesquisa e na prestação de serviços.

**Carga Horária:** 68 h/a (2 h/a teórica e 2h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Básicas da Saúde- DBS.

**Disciplina:** Epidemiologia e Saúde Pública

**Ementa:** Estudo de aspectos biológicos, patogênicos, epidemiológicos e profiláticos de protozoários, helmintos e artrópodes parasitos e/ou transmissores de agentes infecciosos de interesse em Saúde Pública, contemplando a “dimensão prática” da disciplina, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão em situações reais ou simuladas, articulando esses conhecimentos com os conteúdos da Educação Básica.

**Objetivos:** Compreender os aspectos teórico-práticos das principais parasitoses humanas causadas por protozoários, helmintos e artrópodes e a relação parasito-hospedeiro. Analisar as características biológicas, patogênicas, epidemiológicas e profiláticas de cada espécie. Refletir sobre a realidade dos problemas de saúde ocasionados por parasitoses endêmicas, emergentes, reemergentes e zoonoses.

**Carga Horária:** 34 h/a (2 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Básicas da Saúde- DBS.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

### **Disciplina:** Micologia

**Ementa:** Caracterização dos principais grupos de fungos; evolução e sistemática do reino; relações ecológicas; importância econômica; principais fungos causadores de doenças; fungos em biotecnologia; coleta e preservação; atividades didáticas para o ensino de Ciências e Biologia.

**Objetivos:** Caracterizar e reconhecer os grandes grupos de fungos, considerando o processo evolutivo do reino Fungi. Relacionar aspectos ecológicos dos fungos e seu papel na manutenção dos ecossistemas. Reconhecer espécies de fungos de interesse agrônomo, médico e industrial, bem como os avanços na utilização de fungos em Biotecnologia. Desenvolver práticas de coleta e de preservação visando a organização de coleções didáticas. Preparar materiais didático-pedagógicos para o ensino dos conteúdos abordados.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

### **Disciplina:** Métodos Quantitativos e Experimentação em Biologia

**Ementa:** Planejamento, análise e interpretação de experimentos manipulativos e estudos observacionais em Biologia.

**Objetivos:** Desenvolver habilidades quantitativas que permitam aos estudantes descrever, quantificar e avaliar a variação biológica.

**Carga Horária:** 102 h/a (4 h/a teórica e 02 h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

### **Disciplina:** Imunologia

**Ementa:** Estudo do sistema imunitário humano, envolvendo as interações celulares e humorais no mecanismo de defesa e regulação da resposta imunitária, como subsídio para a compreensão dos conteúdos estudados na Educação Básica.

**Objetivos:** Conhecer os fundamentos básicos de imunologia. Compreender as interações celulares e humorais na ativação e regulação da resposta imunitária. Entender os mecanismos de defesa do hospedeiro frente às substâncias estranhas e o envolvimento do sistema imunitário em situações patológicas. Executar e interpretar técnicas laboratoriais básicas empregadas na imunologia.

**Carga Horária:** 68 h/a (2 h/a teórica e 2h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Básicas da Saúde- DBS.

### **Disciplina:** Zoologia de Cordados

**Ementa:** Estudo da morfofisiologia, sistemática, biogeografia e ecologia de Chordata, numa perspectiva evolutiva, com transposição didática no âmbito da Educação Básica.

**Objetivos:** Compreender a evolução dos grandes grupos de Chordata. Caracterizar morfofisiologicamente e identificar os principais grupos de Chordata, bem como seus modos de vida, habitat e distribuição biogeográfica. Empregar os conhecimentos estudados no âmbito da Educação Básica.

**Carga Horária:** 136 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

### **Disciplina:** Sistemática Vegetal

**Ementa:** Sistemas de classificação. Bases filogenéticas de classificação. Noções de nomenclatura botânica. Métodos de coleta e herborização. Classificação e caracterização morfológica, reprodutiva, ecológica das principais famílias de



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

Embriófitas. Noções de Biogeografia. Análise e interpretação de técnicas aplicadas em estudos biogeográficos. Elaboração de material didático-pedagógico relacionado ao ensino de Botânica.

**Objetivos:** Compreender o histórico da classificação. Aplicar regras de tipificação e de atribuição de nomes. Praticar técnicas de coleta e preparação de amostras vegetais. Caracterizar e reconhecer as principais famílias de Embriófitas. Reconhecer padrões biogeográficos. Aplicar técnicas de análises biogeográficas na conservação.

**Carga Horária:** 136 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Biofísica e Fisiologia Animal

**Ementa:** Funcionamento dos sistemas orgânicos de humanos e animais e suas relações evolutivas e ambientais.

**Objetivos:** Conhecer a fisiologia dos sistemas orgânicos de humanos e animais, suas inter-relações e sua relevância evolutiva e ambiental, bem como desenvolver o raciocínio científico relacionado ao objeto da disciplina.

**Carga Horária:** 204 h/a (6 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas - DFS.

**Disciplina:** Evolução

**Ementa:** Estudo das teorias e mecanismos de Evolução Orgânica, bem como a origem e transformação dos grandes grupos de organismos. Articular as teorias e mecanismos evolutivos com os conteúdos da Evolução na Educação Básica.

**Objetivos:** Propiciar ao aluno as condições para entender que a atual diversidade de seres vivos é o resultado da transformação de seres pré existentes por meio de processos que atuaram no passado e continuam atuando no presente. Levar o aluno a entender que os seres humanos também são produtos da evolução.

**Carga Horária:** 68 h/a (2 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular - DBC.

**Disciplina:** Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal

**Ementa:** Caracterização e descrição dos eventos relacionados à germinação e dormência de sementes, relações hídricas e o crescimento e desenvolvimento vegetal. Discussão e aplicação de estratégias para a compreensão dos fenômenos, processos e conteúdos da Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal na Educação Básica.

**Objetivos:** Entender os mecanismos físico-químicos, bioquímicos e fisiológicos associados à germinação e dormência de sementes e às relações hídricas. Relacionar os mecanismos fisiológicos integrados aos processos de crescimento e desenvolvimento dos vegetais e a sua importância nas inter-relações entre a planta e o meio.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Biologia Molecular

**Ementa:** Abordagem dos mecanismos funcionais e moleculares de expressão, manipulação gênica e análise computacional de genes e genomas. Articular com a Educação Básica o conhecimento da Biologia Molecular e os impactos que causam na sociedade.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

**Objetivos:** Proporcionar o aprendizado dos aspectos estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos. Habilitar o conhecimento de ferramentas da tecnologia do DNA recombinante e da engenharia genética. Discutir os avanços e aplicações de projetos genomas e genômica funcional. Introduzir e aplicar a bioinformática na análise de genes e genomas.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular - DBC.

**Disciplina:** Fisiologia do Metabolismo Vegetal

**Ementa:** Estudo do metabolismo do carbono (fotossíntese, respiração e fotorrespiração), do transporte de substâncias orgânicas, da nutrição e do metabolismo mineral de plantas, assimilação do nitrogênio e do metabolismo secundário. Discussão e aplicação de estratégias para a compreensão dos fenômenos, processos e conteúdos da Fisiologia do Metabolismo Vegetal na Educação Básica.

**Objetivos:** Entender os mecanismos físico-químicos, bioquímicos e fisiológicos do metabolismo do carbono, do transporte de substâncias orgânicas, da nutrição mineral, da fixação e metabolismo do nitrogênio e do metabolismo secundário. Compreender a importância desses mecanismos nas inter-relações entre a planta e o meio ambiente.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Metodologia da pesquisa e redação científica

**Ementa:** Estudo da pesquisa e do método científico, abordando os critérios para a classificação dos tipos de pesquisas, de métodos, de trabalhos científicos e das etapas da pesquisa. Discussão da ética em pesquisa, das normas de redação de projetos e redação de artigos científicos.

**Objetivos:** Diferenciar método de pesquisa. Conhecer os principais tipos de pesquisa e de métodos científicos. Discriminar as principais etapas da pesquisa. Relacionar os instrumentos adequados para a estruturação dos diferentes tipos de trabalho científico. Conhecer as normas principais da elaboração de projeto científico segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas. Reconhecer as partes constituintes de um projeto científico. Redigir textos adequados para as principais partes de um trabalho científico.

**Carga Horária:** 34 h/a (2 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Paleontologia

**Ementa:** Estudo da Paleontologia sob um ponto de vista estratigráfico, com noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis, com enfoque nos conteúdos abordados na Educação Básica.

**Objetivos:** Conhecer sobre a vida e o ambiente pretérito que, preservados por processos de fossilização, fornecem os elementos básicos para o entendimento da vida atual.

**Carga Horária:** 68 h/a (04 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Geografia- DGE.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

**Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

**Ementa:** Desenvolvimento de projeto de pesquisa por meio da execução das atividades propostas no delineamento do estudo, análise dos dados obtidos, redação de artigo científico e apresentação (defesa) do trabalho de conclusão de curso.

**Objetivos:** Desenvolver a iniciação à pesquisa. Consolidar os conceitos construídos no decorrer do curso por meio da elaboração, desenvolvimento e conclusão de um projeto de pesquisa em nível de graduação. Compreender a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional. Complementar e aprofundar os estudos em uma das subáreas da Biologia ou áreas afins. Desenvolver a autonomia intelectual e a escrita científica.

**Carga Horária:** 34 h/a (2 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Estágio Curricular Supervisionado - Bacharelado

**Ementa:** O Estágio Curricular Supervisionado ao permitir a complementação da aprendizagem do aluno, possibilita ainda a integração com o mercado de trabalho, fortalecendo os conhecimentos construídos, no sentido de compartilhar experiências com os colegas e professores, além de discutir questões pertinentes à sua formação profissional, moral e ética. O aluno poderá estagiar em instituições de nível superior, parques, museus, indústrias, cooperativas, clínicas, laboratórios de pesquisa, dentre outros, na área biológica.

**Objetivos:** Vivenciar situações profissionais em, pelo menos, duas áreas distintas de atuação do biólogo. Complementar, aplicar e fortalecer os conhecimentos construídos no curso.

**Carga Horária:** 300 h/a (8,82 h/a prática semanal).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Ecologia Sistêmica.

**Ementa:** Estudo dos fatores ecológicos e da dinâmica dos ecossistemas naturais, dos biomas globais e dos ecossistemas brasileiros, com ênfase na conservação e na recuperação ambiental. Discutir os conteúdos abordados para a aplicação de estratégias de atuação na Educação Básica.

**Objetivos:** Reconhecer as bases do modo de ação dos fatores ecológicos bióticos e abióticos aplicados à análise da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas naturais. Compreender a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.

**Carga Horária:** 102 h/a (5 h/a teórica e 1 h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Educação e Gestão ambiental

**Ementa:** Estudo dos aspectos epistemológicos, históricos, políticos e legais; princípios teóricos e práticos; avaliação e perspectivas da Educação Ambiental com ênfase na prática docente. Gestão ambiental, sistemas gerenciais, sustentabilidade, questões socioambientais e socioculturais.

**Objetivos:** Conhecer a epistemologia e os princípios teóricos e práticos da Educação Ambiental. Analisar o histórico, os principais documentos e políticas públicas produzidas no âmbito da Educação Ambiental. Discutir os principais problemas relacionados à Educação Ambiental bem como suas perspectivas. Reconhecer a



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

legislação ambiental como instrumento para a gestão ambiental. Destacar a gestão ambiental como forma de promoção à cidadania e ação individual e coletiva.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórica semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Ecologia de Populações e Comunidades

**Ementa:** Estudo da dinâmica e estrutura de populações e de comunidades de animais e de plantas, das principais interações ecológicas e da diversidade biológica, bem como sua articulação com a Educação Básica.

**Objetivos:** Desenvolver a habilidade de interpretar o conhecimento sobre os principais atributos de populações e comunidades biológicas. Aplicar o conhecimento ecológico ao manejo e conservação da biodiversidade. Desenvolver a habilidade de transpor didaticamente o conhecimento em Ecologia para a Educação Básica.

**Carga Horária:** 102 h/a (5 h/a teórica e 01 h/a prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Biologia - DBI.

**Disciplina:** Introdução a Libras – Língua Brasileira de Sinais – Não Obrigatória

**Ementa:** Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar e no cotidiano, com vocabulário referente à área do curso e introdução aos aspectos linguísticos e gerais da LIBRAS e ao mundo surdo.

**Objetivos:** Instrumentalizar os licenciandos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas, conhecendo as diferentes abordagens educacionais para surdos e suas concepções, compreender a Língua Brasileira de sinais (LIBRAS) com uma língua natural, favorecendo o processo de inclusão da pessoa surda. Compreender a LIBRAS em seus aspectos morfológicos e sintáticos, a fim de expandir o uso da LIBRAS, legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.

**Carga Horária:** 68 h/a (4 h/a teórico/prática semanais).

**Departamentalização:** Departamento de Teoria e Prática da Educação - DTP.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

Série	Anual	Semestre	Departamento(s)	Nome do Componente Curricular	Carga Horária Semanal em Horas/Aula <sup>1</sup>				Carga Horária Total no Tempo de Oferta <sup>2</sup> em Horas/Aula				
					Teórica	Prática	Teor./Prática	Total Semanal	Anual	Semestral	Modular/Trimestral Ciclos/Outros	Sempresencial	
1ª	A		DBC	Biologia Celular			4	4	136				
1ª	A		DCM	Anatomia Humana: o corpo e a integração com o meio ambiente			2	2	68				
1ª	A		DGE	Geologia Ambiental			2	2		68			
1ª	M		DBI	Introdução à Prática Profissional em Ciências Biológicas	2			2				17	
1ª		1S	DBI	Biologia e Diversidade de Protozoários e Algas			4	4		68			
1ª		1S	DMA	Matemática Aplicada às Ciências Biológicas	4			4		68			
1ª		1S	DQI	Química Geral			4	4		68			
1ª		1S	DFI	Física Aplicada à Biologia			4	4		68			
1ª		2S	DBI	Zoologia de Invertebrados I			4	4		68			
1ª		2S	DQI	Química Orgânica	4			4		68			
1ª		2S	DES	Estatística Aplicada à Biologia	4			4		68			
1ª		2S	DFE	História e Epistemologia das Ciências	2			2		34			
<b>Carga Horária da Série</b>													
2ª	A		DBI	Zoologia de Invertebrados II			4	4	136				
2ª	A		DBI	Morfologia e Anatomia Vegetal			4	4	136				
2ª	A		DBC	Genética Geral e Humana	2	2		4	136				
2ª	A		DBQ	Bioquímica	3			3	102				
2ª	A		DCM	Histologia			2	2	68				
2ª	M		DBQ	Bioquímica Experimental		1		1				34	
2ª		1S	DCM	Embriologia Animal Comparada			2	2		34			
2ª		1S	DBS	Microbiologia	2	2		4		68			
2ª		1S	DBS	Epidemiologia e Saúde Pública			2	2		34			
2ª		2S	DBI	Micologia			4	4		68			
2ª		2S	DBI	Métodos Quantitativos e Experimentais em Biologia	4	2		6		102			
2ª		2S	DBS	Imunologia	2	2		4		68			
<b>Carga Horária da Série</b>													
3ª	A		DBI	Zoologia de Cordados			4	4	136				
3ª	A		DBI	Sistemática Vegetal			4	4	136				
3ª	A		DFS	Biofísica e Fisiologia Animal			6	6	204				
3ª	A		DBC	Evolução	2			2	68				
3ª		1S	DBI	Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal			4	4		68			
3ª		1S	DBI	Optativa I	3	1		4		68			
3ª		1S	DBC	Biologia Molecular			4	4		68			
3ª		2S	DBI	Fisiologia do Metabolismo Vegetal			4	4		68			
3ª		2S	DBI	Optativa II	4			4		68			
3ª		2S	DBI	Metodologia de Pesquisa e Redação Científica			2	2		34			
<b>Carga Horária da Série</b>													
4ª	A		DBI	Trabalho de Conclusão de Curso			1	1	34				
4ª	A		DBI	Estágio Curricular Supervisionado					300				
4ª		1S	DBI	Ecologia Sistêmica	5	1		6		102			
4ª		1S	DBI	Educação e Gestão Ambiental	4			4		68			
4ª		1S	DBC	Optativa III			4	4		68			
4ª		2S	DBI	Ecologia de Populações e Comunidades	5	1		6		102			
4ª		2S	DBI	Optativa IV	3	1		4		68			
4ª		2S	DBI	Optativa V	3	1		4		68			
4ª		2S	DBI	Optativa VI			2	2		34			
4ª		2S	DGE	Paleontologia			4	4		68			
<b>Carga Horária de AAC (em Horas/Aulas)</b>									<b>240</b>				
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (em Horas/Aulas)</b>									<b>3855</b>				

<sup>1</sup> Horas-aula: Resolução CEP nº 010/2010, Art. 17. A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com a duração de cinquenta minutos.

<sup>2</sup> Oferta dos componentes: Resolução CEP nº 010/2010, Artigo 13: O projeto pedagógico de cada curso de graduação no regime seriado pode prever a oferta de componentes curriculares anuais, semestrais, trimestrais, em módulos, em ciclos, ou em outra forma para melhor aproveitamento acadêmico.



# Universidade Estadual de Maringá

## Centro de Ciências Biológicas

### RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR

Carga Horária estabelecida para o curso na UEM	Bacharelado <sup>3</sup>		Licenciatura	
	Horas/Aula	Horas/Relógio	Horas/Aula	Horas/Relógio
a) Carga Horária em disciplinas Obrigatórias e Complementares	2.907	2.422,5		
b) Carga Horária em disciplinas Optativas Obrigatórias	374	312		
c) Carga Horária de Estágio Curricular Supervisionado	300	250		
d) Carga Horária de Trabalho de Conclusão de Curso	34	28		
e) Carga Horária de Prática Pedagógica (cursos de licenciatura)	-----	-----		
f) Carga Horária de Prática Técnico-Científica				
g) Carga Horária de Atividades Acadêmicas Complementares	240	200		
h) Carga Horária de Dimensão Pedagógica				
i) Carga Horária de Conteúdos/ Disciplinas modalidade EAD	-----	-----		
<b>TOTAL DE HORAS/AULA DO CURSO CARGA HORÁRIA MÍNIMA PARA DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS</b>	<b>3.840</b>	3.200		
<b>TOTAL DE HORAS/AULA DO CURSO</b>	<b>3.855</b>	3.212,5		

Prazo Para Integralização Curricular, fixado em anos ou frações	Anos
a) Prazo Mínimo estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Licenciatura não pode ser inferior a 3 anos)	Licenciatura integral: 04 anos; Bacharelado integral: 04 anos; Licenciatura noturno: 05 anos;
b) Prazo Médio de acordo com os ciclos do currículo do curso na UEM	05 anos;
c) Prazo Máximo estabelecido pela UEM	Licenciatura integral: 08 anos; Bacharelado integral: 08 anos; Licenciatura noturno: 09 anos;

**Art. 2º** A carga horária total do curso é de 3855 h/a.

**Art. 3º** Fica aprovada a alteração do regime de dependência, com a retirada do plano de acompanhamento de estudos para todas as disciplinas do curso de Ciências Biológicas como previsto no parágrafo único do artigo 10 da resolução do 022/2012 – CEP.

**Art. 4º** Fica aprovada a alteração para período de escolha da habilitação pretendida (fls 896) para o final do primeiro semestre da primeira série do curso e a Resolução 069/2019 – CI/CCB, a qual aprova o novo regulamento do Estágio Curricular Supervisionado - Bacharelado.

**Art. 5º** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogada demais disposições em contrário.

<sup>3</sup> O Parecer CFBio Nº 01/2010-GT indica (no item “c” - pg. 12): que seja exigida do Biólogo que colar grau a partir de dezembro de 2013 uma carga horária mínima de 3.200 horas de componentes curriculares biológicos.



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Ciências Biológicas**

Dê-se ciência.  
Cumpra-se.

Maringá, 11 de setembro de 2019.

Prof. Dr. Luiz Carlos Corrêa  
Diretor-Adjunto

**ADVERTÊNCIA:**

O prazo recursal termina em  
28/01/2020 (Art. 95 - § 1º do  
Regimento Geral da UEM)

