



RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009

Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010.

CONSIDERANDO a Lei nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES Nº 7, de 11/03/02, que Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

CONSIDERANDO a 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;

CONSIDERANDO a Resolução CEPE nº 0143/2008, que Estabelece diretrizes gerais para proposição, implantação e alteração de Projetos Pedagógicos na Universidade Estadual de Londrina;

CONSIDERANDO a Resolução CEPE nº 178/2008, que Dispõe sobre a carga horária mínima dos Cursos de Graduação da UEL e dá outras providências;

CONSIDERANDO a Deliberação da Câmara de Graduação nº 08/2009, que Estabelece critérios para aplicação do conceito de hora aula na Universidade Estadual de Londrina;

CONSIDERANDO a Deliberação da Câmara de Graduação nº 09/2009, que Dispõe sobre orientações para a elaboração dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UEL;

CONSIDERANDO o disposto no Regimento Geral da UEL;

CONSIDERANDO que cada curso de graduação tem um currículo, organizado de acordo com a legislação em vigor, devendo ser cumprido integralmente pelo estudante, a fim de que possa qualificar-se para a obtenção de um grau acadêmico;

CONSIDERANDO os pronunciamentos contidos no processo nº 21486, de 29/07/2009



O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E

EXTENSÃO aprovou e eu, Reitor, sanciono a seguinte Resolução:

Art. 1º Fica aprovado, nos termos da presente Resolução, o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado a ser implantado a partir do ano letivo de 2010.

CAPITULO I

DIRETRIZES DO CURSO

Art. 2º O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas tem por meta a formação de um profissional com visão generalista de todos os níveis de organização biológica, com papel preponderante nas questões que envolvam o conhecimento da natureza e do homem, instrumentalizado para o exercício profissional, bem como para dar continuidade a seus estudos visando pós-graduação em Ciências Biológicas ou áreas afins.

Art. 3º Para a formação dos profissionais na área de Ciências Biológicas serão oportunizadas, aos mesmos, atividades de ensino, pesquisa e extensão integradas, articuladas e que busquem:

I- uma formação pessoal, social e cultural para que estes consigam compreender e assumir a responsabilidade no desenvolvimento de uma atitude reflexiva na sua prática profissional; conheçam a realidade sociocultural do país para que o ensino dessa ciência e os resultados das pesquisas biológicas sejam aproveitadas e aplicadas em função dessa realidade; desenvolvam o raciocínio crítico integrados à natureza e à cultura do povo.

II- uma formação científica, tecnológica e técnica para que sejam detentores de adequada fundamentação teórica e conceitual, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem.

Art. 4º No Curso de Ciências Biológicas, Habilitação Bacharelado, a ênfase será dada aos conteúdos biológicos que contemplem as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, garantindo uma sólida formação básica inter e multidisciplinar, privilegiando atividades obrigatórias de campo, laboratoriais e adequada instrumentação técnica.

§ 1º É importante que os conteúdos biológicos sejam tratados de modo que o futuro profissional seja capaz de entender as complexas interações de interdependência estabelecidas pelos organismos através da compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna, próprias das diferentes espécies e sistemas biológicos.

§ 2º Para tanto, as disciplinas serão anuais e semestrais, de maneira que os conhecimentos biológicos estejam distribuídos ao longo de todo o curso, interligados e estudados numa abordagem unificada; as aulas práticas vinculadas às teóricas permitirão a compreensão das relações estabelecidas na construção da teoria e estabelecerão as bases que assegurem a contextualização do experimento.

§ 3º As Ciências Exatas e da Terra fundamentam o entendimento de todos os processos e padrões biológicos.



- § 4º Serão propostas reflexões e discussões dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional do estudante na sociedade com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.
- § 5º Será fornecida ao estudante uma visão ampla da organização e interações biológicas que o levarão à compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.
- Art. 5º O vínculo entre a teoria e prática é indissociável e devem ser evidenciadas nas disciplinas que constituem os componentes curriculares.
- Parágrafo único. Os conteúdos básicos englobam conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador destacando-se ao longo do curso a diversidade biológica e as relações entre os seres vivos e destes com a ambiente ao longo do tempo geológico.
- Art. 6º Os objetivos do Curso e o perfil do concluinte constam dos anexos I e II, respectivamente, da presente Resolução.

CAPÍTULO II

SISTEMA ACADÊMICO

- Art. 7º O Sistema Acadêmico a ser adotado pelo Curso de Graduação em Ciências Biológicas, a partir do ano letivo de 2010, será o Seriado Anual, com as atividades acadêmicas assim distribuídas:
- I- atividades acadêmicas dispostas em séries anuais, atendendo ao princípio de hierarquização, podendo ser ofertadas nas seguintes modalidades:
 - a) atividades acadêmicas anuais;
 - b) atividades acadêmicas semestrais;
 - I- atividades acadêmicas de natureza obrigatória especiais;
 - II- atividades acadêmicas complementares.
- Art. 8º O currículo do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado é constituído por um conjunto de atividades acadêmicas distribuídas nas seguintes categorias:
- I- atividades acadêmicas obrigatórias;
 - II- atividade acadêmica de natureza obrigatória especial, correspondente a monografia de conclusão de curso e ao Estágio Curricular Obrigatório;
 - III- atividades acadêmicas complementares, correspondentes à participação do estudante em:
 - a) monitoria acadêmica;
 - b) projetos de pesquisa em ensino, de pesquisa, de extensão e integrados;
 - c) programas de extensão e de formação complementar no ensino de graduação;
 - d) disciplinas especiais;
 - e) cursos de extensão;
 - f) eventos;
 - g) estágios curriculares não obrigatórios;
 - h) disciplinas eletivas;

- § 1º O estudante deverá cumprir as atividades de ACC em pelo menos 2 modalidades diferentes que constam no inciso III do Art. 8º.
- § 2º A monitoria acadêmica e a participação em projetos e programas somente serão consideradas como atividades acadêmicas complementares mediante apresentação de relatório circunstanciado com a supervisão e avaliação a cargo de docente responsável.
- § 3º É vedada a repetição de conteúdos específicos de categoria obrigatória na oferta de disciplinas especiais.
- § 4º As disciplinas eletivas, de livre escolha do estudante, poderão ser cumpridas, dentre as disciplinas regulares de cursos e habilitações diversas ao de sua matrícula, a partir de elenco previamente definido pelos Departamentos ofertantes.
- Art. 9º As atividades escolares, durante o ano acadêmico, constarão do Calendário das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação apreciado pela Câmara de Graduação e aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Art. 10. O estudante, em sua matrícula inicial, será inscrito em todas as atividades acadêmicas obrigatórias previstas na primeira série do Curso.
- Art. 11. As matrículas subsequentes deverão ser renovadas anualmente pelo estudante, por série, conforme Calendário das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.
- Art. 12. Será matriculado, na série subsequente, o estudante promovido na forma prevista na presente Resolução.
- Art. 13. A matrícula em disciplinas especiais e eletivas previstas para as atividades acadêmicas complementares far-se-á independentemente da série.

CAPÍTULO III

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

- Art. 14. A duração mínima e máxima prevista para o Curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado é de 4 (quatro) e 8 (oito) anos, respectivamente.
- Art. 15. Para obter o grau de Bacharel em Ciências Biológicas, o estudante deverá cumprir um total de 3.245 (três mil, duzentas e quarenta e cinco) horas relativas ao currículo proposto, incluindo as destinadas ao cumprimento de atividades acadêmicas complementares e monografia.
- Art. 16. A matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado, a ser implantada gradativamente a partir do ano letivo de 2010, fica assim estabelecida:

1ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV041	Ecologia Geral	1S	30	30	60
6BAV042	Criptógamas	2S	30	30	60
6BAV043	Biologia de Campo	1S	0	30	30
6BAV044	Zoologia I	A	60	60	120
6BIO034	Biologia Celular A	1S	60	30	90

1ª Série					
Cód.	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teór.	Prát.	Total
6EMA028	Estatística Aplicada à Biologia	A	60	30	90
6FIS045	Física Aplicada à Biologia	2S	30	30	60
6MAT059	Modelos Matemáticos para Fenômenos Biológicos	2S	45	0	45
6MOR016	Anatomia Humana A	2S	15	30	45
6QUI024	Química Analítica Aplicada à Biologia	A	30	60	90
6QUI025	Química Orgânica para a Biologia	2S	30	0	30
Total			420	345	765

2ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV045	Morfologia Vegetal	1S	30	45	75
6BAV046	Zoologia II	A	60	60	120
6BIO036	Genética Geral	1S	60	15	75
6BIO037	Genética Molecular e Citogenética	2S	60	15	75
6BIQ016	Bioquímica A	A	75	45	120
6CIF028	Biofísica A	1S	45	15	60
6CIF029	Elementos de Fisiologia Humana	2S	45	15	60
6GEO050	Geologia	2S	45	30	75
6HIT014	Histologia B	2S	15	45	60
6MIB008	Microbiologia A	2S	45	30	75
Total			480	315	795

3ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV047	Zoologia III	A	60	60	120
6BAV048	Sistemática de Fanerógamas	1S	30	60	90
6BAV049	Fisiologia Vegetal A	2S	60	45	105
6BAV050	Ecologia Animal	2S	30	30	60
6BIO038	Embriologia Comparada	1S	15	15	30
6HIT015	Histologia Comparada	2S	15	45	60
6GEO051	Paleontologia A	1S	45	30	75
6PAT014	Imunologia A	2S	30	30	60
Total			285	315	600



4ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV051	Etologia	2S	30	30	60
6BAV052	Ecologia Vegetal	1S	45	45	90
6BAV053	Preservação dos Recursos Naturais	2S	30	45	75
6BIO039	Bioética	1S	30	0	30
6BIO040	Evolução	1S	60	0	60
6BIO041	Genética Aplicada à Biotecnologia	2S	30	30	60
6CIF030	Fisiologia Animal Comparada	A	60	30	90
6PAT015	Parasitologia A	1S	45	15	60
6TCC202	Monografia	A	60	0	60
6EST203	Estágio Curricular Obrigatório	A	0	300	300
		Total	390	495	885

- Art. 17. Para a integralização curricular o estudante deverá cumprir, além das atividades acadêmicas constantes da seriação, um total de 200 (duzentas) horas de atividades acadêmicas complementares.
- Art. 18. Na 4ª série do Curso, o estudante deverá realizar o estágio curricular obrigatório, bem como apresentar uma monografia, desenvolvida na área de interesse, em qualquer Departamento da UEL de afinidade com o Curso.
- Parágrafo único. Caso o estudante não conclua a monografia até o final da 4ª série, deverá matricular-se novamente para concluí-la.
- Art. 19. As ementas do currículo do Curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Bacharelado, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010, constam do Anexo IV da presente Resolução.
- Art. 20. O número de aulas necessárias ao cumprimento da carga horária contida na matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas – Habilitação: Bacharelado conta no Anexo V da presente Resolução.

CAPÍTULO IV

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- Art. 21. A avaliação do aproveitamento escolar será feita por atividade acadêmica, na forma de prova escrita e/ou outros instrumentos compatíveis com o perfil da atividade acadêmica, elaborados pelos docentes e aprovados pelo Colegiado do Curso antes do início do período letivo.
- § 1º As verificações de aprendizagem na forma não-escrita devem, obrigatoriamente, utilizar registros adequados que possibilitem a instauração de processo de revisão.
- § 2º O estudante deverá ser submetido à, no mínimo, 2 (duas) avaliações por semestre nas atividades acadêmicas, independente da sua carga horária.



- § 3º A avaliação do estudante, realizada pelo docente, será expressa através de notas variáveis de 0 (zero) a 10 (dez).
- Art. 22. Considerar-se-á aprovado na atividade acadêmica o estudante que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento).
- Art. 23. O estudante terá direito a Exame Final quando obtiver média parcial na atividade acadêmica igual ou superior a 3,0 (três) e inferior a 6,0 (seis).
- § 1º O Exame Final será realizado conforme Calendário das Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.
- § 2º Será aprovado, após a realização do Exame Final, o estudante com média igual ou superior a 6,0 (seis), extraída aritmeticamente entre a média parcial e a nota do exame respectivo.
- § 3º Em caso de não comparecimento ao Exame Final, a nota respectiva a ser atribuída ao estudante é 0,0 (zero).
- § 4º Está vedada a participação no Exame Final ao estudante que, após a publicação da média parcial de uma atividade acadêmica, obtiver média parcial inferior a 3,0 (três).
- Art. 24. A reprovação do estudante, na disciplina, após a realização do Exame Final, ocorre:
- I- por falta (RF = Reprovado por Falta) quando não cumprir 75% (setenta e cinco por cento) de frequência;
 - II- por nota (RN = Reprovação por Nota) , quando obtiver média inferior a 6,0 (seis) entre a média parcial e a nota do Exame Final.
 - III- por falta e por nota (RFN) = Reprovação por Falta e por Nota, se estiver simultaneamente, nas duas condições anteriores.
- Art. 25. As atividades acadêmicas de natureza obrigatória especiais - Estágio Curricular Obrigatório e monografia de conclusão de curso, deverão atender aos objetivos do Projeto Pedagógico do Curso e terão sistemas de avaliação e de controle de frequência definidos em regulamentação própria, aprovada pela Câmara de Graduação do CEPE.
- Parágrafo único. A média final definida no caput deste artigo não poderá ser inferior a 6,0 (seis).

CAPÍTULO V

SISTEMA DE PROMOÇÃO

- Art. 26. A frequência a quaisquer atividades acadêmicas constitui aspecto obrigatório para a aprovação do estudante.
- § 1º É obrigatório o cumprimento de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.
- § 2º É vedado o abono de faltas.
- Art. 27. É promovido para a série subsequente o estudante:
- I - aprovado em todas as atividades acadêmicas da(s) série(s) anterior(es);
 - II - reprovado, por nota ou por falta, em até 2 (duas) atividades acadêmicas da(s) série(s) anterior(es), que serão cursadas em regime de dependência.



Art. 28. O regime de dependência é permitido ao estudante reprovado por nota ou por falta em até 2(duas) atividades acadêmicas, desde que:

I- a reprovação não ocorra simultaneamente por nota e por insuficiência de frequência;

II- a atividade acadêmica não esteja caracterizada como essencial nesta Resolução.

Parágrafo único. No limite estabelecido no caput deste artigo estão incluídas as atividades acadêmicas em regime de dependência da(s) série(s) anterior(es).

Art. 29. Fica com a matrícula retida na série o estudante que:

I - reprovar por nota ou por falta em de mais que 2 (duas) atividades acadêmicas da(s) série(s) anterior(es), excluídas deste cálculo as disciplinas especiais e/ou eletivas;

II - reprovar simultaneamente, em uma ou mais atividades acadêmicas, por nota e por falta;

III - reprovar em atividade acadêmica considerada essencial nesta Resolução.

Art. 30. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 11 de dezembro de 2009.

Prof. Dr. Wilmar Sachetin Marçal

Reitor



ANEXO I DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009
OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

O Curso de Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprias das diferentes espécies e sistemas biológicos. O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas tem como objetivo a formação em nível de graduação de profissionais na área de Ciências Biológicas.

Objetivos Específicos

1. Qualificar o graduando a atuar em pesquisa básica e aplicada nas diversas áreas das Ciências Biológicas;
2. Proporcionar ao Bacharelado em Ciências Biológicas uma sólida formação básica e interdisciplinar, com domínio dos conceitos fundamentais da área e com capacidade de compreender e transmitir os conteúdos biológicos;
3. Qualificar academicamente o estudante a estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
4. Qualificar o graduando a aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos;
5. Capacitar o estudante a avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
6. Qualificar o estudante à formação de competência na produção de conhecimento com atividades que levem o estudante a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
7. Promover o princípio da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.



ANEXO II DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009

PERFIL DO CONCLUINTE

O Bacharel em Ciências Biológicas deve ser um profissional:

- Observador do ambiente com uma atitude permanente de investigação;
- Que tenha uma visão crítica sobre problemas de ordem biológica e saiba interpretar as relações entre a natureza e a ciência;
- Que se pautar pelos princípios da ética: responsabilidade, dignidade humana, direito à vida, diálogo, solidariedade e justiça;
- Que possua a capacidade de avaliação do impacto potencial ou real de novos conhecimentos e tecnologias, bem como serviços e produtos resultantes da atividade profissional;
- Que detenha uma fundamentação teórica adequada e atualizada na qual inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem.

O Bacharel em Ciências Biológicas deve estar apto a atuar na pesquisa científica básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas; bem como para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, assessorias, consultorias, emissão de laudos técnicos, inventários, pareceres, nas diferentes áreas de Ciências Biológicas.

O Bacharel em Ciências Biológicas também deve estar preparado para atuar no Ensino Superior.

O Bacharel em Ciências Biológicas atuará em pesquisa básica e aplicada nos Institutos de Pesquisa, Fundações, Autarquias, Organizações não Governamentais, Indústrias, Secretarias de Estado e, Prefeituras, consultorias e assessorias a Empresas, etc. e, estará apto a, ingressar nos cursos de Pós-graduação em Ciências Biológicas e áreas congêneres.



ANEXO III DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009

CONTEÚDOS CURRICULARES SEGUNDO OS EIXOS DE CONHECIMENTO

Conhecimentos	Contribuições à formação do estudante	% da carga horária total
Conteúdos Básicos	Proporcionar ao estudante conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas essenciais à compreensão dos conteúdos específicos.	26,97%
Conteúdos Específicos	Adquirir conhecimentos específicos necessários ao desenvolvimento das atividades inerentes às atribuições profissionais do Bacharel.	66,92%
Conteúdos Acadêmico-Científico-Culturais	Estimular como estratégia didática as atividades complementares para garantir a interação teoria-prática, garantindo uma apreensão de cultura de caráter geral.	6,10%



ANEXO IV DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009

EMENTÁRIO DO CURRÍCULO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -
HABILITAÇÃO: BACHARELADO, A SER IMPLANTADO A PARTIR DO ANO LETIVO
DE 2010

1ª Série

6BAV041 Ecologia Geral

Conceitos básicos de Ecologia e Ecossistema. Transporte de energia nos ecossistemas. Sucessão ecológica. Fatores limitantes e o ambiente físico. Relações interespecíficas.

6BAV042 Criptógamas

Organização dos reinos. Aspectos citológicos, morfologia, ciclos de vida, ecologia, nutrição e evolução dos taxa. Sistemática e importância econômica dos taxa. Técnicas básicas de coleta e preservação.

6BAV043 Biologia de Campo

Caracterização de ambientes naturais e antrópicos. Noções básicas e conceituais da Biologia ligadas ao trabalho de campo e às questões ambientais. Noções de segurança no campo.

6BAV044 Zoologia I

Noções de Nomenclatura Zoológica. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Métodos de Coleta e Preparação de Material Zoológico e Protozoologia. Estudo comparado da morfologia e sistemática dos filos: Mesozoa, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Gnathosmulida, Rotifera, Gastrothicha, Kinorhyncha, Loricifera, Priapulida, Nematoda, Nematomorpha, Acanthocephala, Entoprocta e Mollusca.

6BIO034 Biologia Celular A

Noções de Microscopia, Técnicas em Biologia Celular. Células Procariontes e Eucariontes. Bases Moleculares das Relações Morfofisiológicas das Células. Ciclo Celular. Meiose. Diferenciação Celular e Tipos Celulares.

6BIO035 Embriologia

Fecundação. Estudo comparativo das fases iniciais do desenvolvimento embrionário e dos anexos embrionários. Placentação.

6EMA028 Estatística Aplicada à Biologia

Estatística descritiva. Distribuição por amostragem. Distribuições teóricas de probabilidades. Estimação. Testes de hipóteses. Análise de Variância em diversos delineamentos experimentais. Regressão e Correlação. Uso de pacotes estatísticos aplicados à Biologia.

6FIS045 Física Aplicada à Biologia

Física da Radiação; Desintegração Nuclear; Estrutura da Matéria; Efeitos Biológicos da Radiação; Aplicação das Leis da Mecânica; Energia Mecânica, Química e Biológica; Fluidos: Conceitos Hidrostáticos e Hidrodinâmica; Óptica aplicada à Biologia; Introdução à Astronomia e Cosmologia; Sistema Solar: constituição e movimento.



6MAT059 Modelos Matemáticos para Fenômenos Biológicos

As funções, de uma variável, dos fenômenos biológicos. Funções contínuas. Derivadas e integrais.

6MOR016 Anatomia Humana A

Estudo dos sistemas: ósseo, articular, muscular, digestório, respiratório, urinário, genital feminino, genital masculino, circulatório e sistema nervoso. Noções dos órgãos dos sentidos.

6QUI024 Química Analítica Aplicada à Biologia

Propriedades Químicas da Matéria; Equilíbrio Químico; Hidrólise de Sais, Atividade Iônica; Produto de Solubilidade; Compostos Complexos e Potencial de Oxidação-redução, Soluções Químicas. Erros e Tratamentos de Dados Experimentais. Fundamentos e Aplicações dos Seguintes Métodos Analíticos: Volumetria, Gravimetria, Potenciometria, Espectrofotometria e Cromatografia.

6QUI025 Química Orgânica para a Biologia

Estrutura, Nomenclatura e Propriedades Físicas das Famílias de Substâncias Orgânicas. Ocorrências de Substâncias Orgânicas por Famílias de Plantas. Noções de Quimiotaxonomia de Plantas. Estereoquímica de Substâncias Orgânicas.

2ª Série

6BAV045 Morfologia Vegetal

Embriogênese e organogênese. Histologia. Anatomia dos órgãos vegetativos. Morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Importância econômica das estruturas vegetais.

6BAV046 Zoologia II

Estudo comparado da morfologia e sistemática dos filos: Annelida, Sipuncula, Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Lofoforados, Equinodermata, Chaetognatha e Hemichordata.

6BIO036 Genética Geral

Reprodução como base da hereditariedade. Mendelismo: princípios básicos da hereditariedade. Interação gênica. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Genética humana: padrões de herança. Ligação gênica e mapeamento. Princípios de genética quantitativa. Herança poligênica. Introdução à genética de populações. Herança extranuclear.

6BIO037 Genética Molecular e Citogenética

Identificação e Estrutura do Material Genético. Duplicação do DNA. Genomas. Bases Moleculares da Mutação. Transposons. Mecanismos de Reparo do DNA. Transcrição. Processamento de RNA. Código Genético. Tradução. Regulação da Expressão Gênica. Erros inatos do metabolismo e farmacogenética. Princípios da tecnologia do DNA recombinante. Estrutura e função dos cromossomos. Alterações cromossômicas. Origem e efeitos das alterações cromossômicas no homem.

6BIQ016 Bioquímica A

Química de Aminoácidos, Proteínas, Lipídios. Enzimas e Coenzimas. Introdução ao metabolismo. Bioenergética. Metabolismo de Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos,



Proteínas e Nucleotídeos. Integração Metabólica. Bioquímica Analítica Qualitativa. Metodologia Bioquímica.

6CIF028 Biofísica A

Transporte através da membrana. Potenciais bioelétricos. Princípios da hemodinâmica. Mecanismos de comunicação celular. Mecânica respiratória. Difusão e transporte dos gases respiratórios. Audição. Visão.

6CIF029 Elementos de Fisiologia Humana

Fundamentos da fisiologia dos sistemas nervoso, cardiovascular, respiratório, renal, digestório e endócrino, enfocando a organização funcional, mecanismos e regulação destes sistemas.

6GEO050 Geologia

Conceito e subdivisão da Geologia; sistemas dinâmicos da Terra; estrutura da Terra; tempo geológico; princípios de mineralogia; rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; elementos de geologia estrutural; dinâmica externa da Terra; atividade prática de campo.

6HIT014 Histologia B

Elementos dos tecidos animais: epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso.

6MIB008 Microbiologia A

Citologia microbiana (virusóides, procariontes e eucariontes). Fisiologia microbiana: metabolismo autotrófico, heterotrófico, crescimento, respiração e regulação celular. Genética microbiana e molecular. Antimicrobianos. Principais características de bactérias, vírus e fungos. Interações microbianas. Microbiologia ambiental (solo, ar, água, animais e homem). Biodegradação microbiana.

3ª Série

6BAV047 Zoologia III

Estudo comparado da morfologia e sistemática dos cordados.

6BAV048 Sistemática de Fanerógamas

Princípios de sistemática vegetal. Histórico e nomenclatura botânica. Classificação e sistemas em fanerógamas. Evidências taxonômicas. Origem e evolução de fanerógamas. Identificação de famílias de fanerógamas. Importância econômica dos grupos vegetais. Técnicas de coleta e herborização.

6BAV049 Fisiologia Vegetal A

Relações hídricas. Nutrição mineral. Translocação de solutos orgânicos. Auxinas, giberelinas, citocininas, etileno e ácido abscísico. Fotomorfogênese. Floração. Germinação e dormência.

6BAV050 Ecologia Animal

Estudo dos fundamentos da Ecologia Animal, levando em consideração indivíduos, populações e comunidades. Noções e modelos matemáticos em crescimento populacional, competição, predação e nicho ecológico.

6BIO038 Embriologia Comparada

Embriologia comparada dos diversos sistemas de vertebrados.



6HIT015 Histologia Comparada

Estudo comparativo da organização microscópica e histofisiológica dos órgãos e sistemas (cardiovascular, respiratório, digestivo, urinário, endócrino, reprodutor masculino e feminino) nas diferentes classes de vertebrados superiores.

6GEO051 Paleontologia A

Processos de fossilização. Paleoambientes; Paleoecologia; Bioestratigrafia; Paleontologia histórica e evolutiva: Biotas primitivas; Invertebrados fósseis; Paleobotânica; Paleontologia e evolução dos vertebrados; Migração continental e evolução biológica; atividade prática de campo.

6PAT014 Imunologia A

Fundamentos de Imunologia. Antígenos. Imunoglobulinas. Interação antígeno-anticorpo "in vitro". Sistema linfóide. Filogenia do sistema imune. Imunogenética. Cooperação celular. Hipersensibilidades. Imunidade às infecções. Imunoprofilaxia.

4ª Série

6BAV051 Etologia

Noções básicas dos determinantes biológicos do comportamento no reino animal, enfatizando sua origem, filogenia, evolução e ontogenia, incluindo fundamentos neurológicos e controle hormonal. Princípios, definições e métodos etológicos.

6BAV052 Ecologia Vegetal

Ambiente físico e as plantas. Interação das plantas com outros organismos. Estrutura e dinâmica de populações e comunidades vegetais. Classificação e ordenação de comunidades, ecossistemas e biomas. Fitogeografia. Aplicação da ecologia vegetal.

6BAV053 Preservação dos Recursos Naturais

Biodiversidade dos Ecossistemas Brasileiros. Espécies ameaçadas de extinção. Definição de áreas prioritárias à preservação. Recursos Hídricos. Poluição. Fragmentação Florestal. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Planos de Manejo em Unidades de Conservação. Noções de Leis Ambientais.

6BIO039 Bioética

Fundamentos da Ética e Bioética. Bioética e Direitos Humanos. Bioética e Desenvolvimento Científico e tecnológico. Bioética e a preservação do planeta (ecologia e meio ambiente).

6BIO040 Evolução

História do pensamento evolutivo. Princípios de genética de populações. Evolução adaptativa e neutra. Evolução do sexo e das histórias de vida. Seleção sexual. Mudanças macroevolucionárias. Origem e manutenção da variabilidade genética. Evolução em nível molecular. Origem e evolução da vida. Evolução do homem.

6BIO041 Genética Aplicada à Biotecnologia

O uso da Genética na Biotecnologia nas diferentes áreas de conhecimento. Conceitos de Biotecnologia na Saúde, Agropecuária e Energia. Desenvolvimento das Principais Técnicas usadas na Engenharia Genética.

6CIF030 Fisiologia Animal Comparada

Evolução e filogênese do sistema nervoso. Sistema sensorial e motor de invertebrados e vertebrados. Circulação. Respiração. Pigmentos respiratórios. Digestão, absorção e



tomada de alimento. Metabolismo energético. Osmorregulação e excreção. Endocrinologia comparada.

6PAT015 Parasitologia A

Estudo dos principais protozoários e helmintos de interesse médico. Relação parasito-hospedeiro e ecologia parasitária. Classificação zoológica, biologia, patogenia, sintomatologia, imunologia, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia. Estudos dos principais artrópodes transmissores e veiculadores de doenças ao ser humano.

6TCC202 Monografia

O conteúdo teórico-prático a ser desenvolvido, nas áreas de interesse, será estabelecido em um Projeto de Monografia a ser apresentado ao Colegiado do Curso, sob supervisão de um docente da Universidade Estadual de Londrina.

6EST203 – Estágio Curricular Obrigatório

Englobará um conjunto de atividades teórico-práticas voltadas para a vivência e o treinamento profissional, visando o desenvolvimento de habilidades técnicas e a integração dos conteúdos teóricos e práticos da profissão.

ANEXO V DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 0257/2009

NÚMERO DE AULAS NECESSÁRIAS PARA CUMPRIR A CARGA HORÁRIA
CONTIDA NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS –
HABILITAÇÃO; BACHARELADO

1ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV041	Ecologia Geral	1S	36	36	72
6BAV042	Criptógamas	2S	36	36	72
6BAV043	Biologia de Campo	1S	0	36	36
6BAV044	Zoologia I	A	72	72	144
6BIO034	Biologia Celular A	1S	72	36	108
6BIO035	Embriologia	2S	36	18	54
6EMA028	Estatística Aplicada à Biologia	A	72	36	108
6FIS045	Física Aplicada à Biologia	2S	36	36	72
6MAT059	Modelos Matemáticos para Fenômenos Biológicos	2S	54	0	54
6MOR016	Anatomia Humana A	2S	18	36	54
6QUI024	Química Analítica Aplicada à Biologia	A	36	72	108
6QUI025	Química Orgânica para a Biologia	2S	36	0	36
		Total	504	414	918

2ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV045	Morfologia Vegetal	1S	36	54	90
6BAV046	Zoologia II	A	72	72	144
6BIO036	Genética Geral	1S	72	18	90
6BIO037	Genética Molecular e Citogenética	2S	72	18	90
6BIQ016	Bioquímica A	A	90	54	144
6CIF028	Biofísica A	1S	54	18	72
6CIF029	Elementos de Fisiologia Humana	2S	54	18	72
6GEO050	Geologia	2S	54	36	90
6HIT014	Histologia B	2S	18	54	72
6MIB008	Microbiologia A	2S	54	36	90
		Total	576	378	954



3ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV047	Zoologia III	A	72	72	144
6BAV048	Sistemática de Fanerógamas	1S	36	72	108
6BAV049	Fisiologia Vegetal A	2S	72	54	126
6BAV050	Ecologia Animal	2S	36	36	72
6BIO038	Embriologia Comparada	1S	18	18	36
6HIT015	Histologia Comparada	2S	18	54	72
6GEO051	Paleontologia A	1S	54	36	90
6PAT014	Imunologia A	2S	36	36	72
	Total		342	378	720

4ª Série

Cód.	Nome	Oferta	Número de aulas		
			Teór.	Prát.	Total
6BAV051	Etologia	2S	36	36	72
6BAV052	Ecologia Vegetal	1S	54	54	108
6BAV053	Preservação dos Recursos Naturais	2S	36	54	90
6BIO039	Bioética	1S	36	0	36
6BIO040	Evolução	1S	72	0	72
6BIO041	Genética Aplicada à Biotecnologia	2S	36	36	72
6CIF030	Fisiologia Animal Comparada	A	72	36	108
6PAT015	Parasitologia A	1S	54	18	72
6TCC202	Monografia	A	72	0	72
6EST203	Estágio Curricular Obrigatório	A	0	300	300
	Total		468	534	1002
