



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE

10.4 Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Biotecnologia

A matriz do Curso é composta por componentes curriculares obrigatórias e eletivas, além das Atividades Acadêmico-Científicas-Culturais (Atividades complementares) e Estágio Curricular Supervisionado (Quadro 01).

Componentes Curriculares Obrigatórios são aqueles definidos na matriz curricular como indispensáveis no âmbito de formação do bacharel em Biotecnologia, totalizando 2.703 horas. Estes componentes devem ser cursados em sua totalidade pelo estudante com vistas a oferecer formação mínima para a abordagem de questões centrais no âmbito do curso.

Os componentes eletivos também são parte integrante da matriz curricular para efeito de conclusão de curso. Entretanto, são ofertados durante o processo formativo com o intuito de proporcionar ao discente a possibilidade de diversificação, complementação e atualização da formação acadêmica e profissional, numa perspectiva de contemplar um currículo mais flexível, conforme a afinidade por temas do seu interesse.

A carga horária mínima exigida de disciplinas eletivas a serem cursadas é de 68 horas, distribuídas em dois componentes curriculares. Estes componentes serão ministrados preferencialmente na modalidade EaD e, em casos específicos na modalidade presencial, conforme orientação do NDE e deliberação pelo colegiado de curso. Os discentes poderão optar pela escolha do componente eletivo a ser trabalhado no período letivo a partir de uma seleção previamente estipulada pela gestão de Curso.

Entre os componentes eletivos, será oportunizado a oferta inovadora do componente intitulado “Tópicos Avançado em Biotecnologia”. A premissa envolvida na proposição deste componente é oportunizar a oferta de disciplinas variadas e itinerantes conforme interesse dos alunos e docentes, prevendo abordagens atualizadas de temas das mais diversas áreas. Abre-se ainda, a possibilidade de participação de especialistas convidados a atuar como “docente colaborador” ou “docente convidado”, desde que não haja ônus para a instituição. Esta iniciativa tem como intuito proporcionar intercâmbio acadêmico e científico esporádico com pesquisadores e docentes que sejam profundos conhecedores dos mais diversos temas,

Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 054 do CONSEPE/RTR/IFMT, de 01 de dezembro de 2022
Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 125/2022 do CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022
Funcionamento de curso AUTORIZADO pela Resolução nº 075/2017 CONSUP/IFMT, de 28 de setembro de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE

oportunizando consolidação de novos saberes e competências entre os discentes do curso. Para estes casos, o colegiado de curso poderá prever edital simplificado para a seleção dos interessados.

Para promover um maior alinhamento entre o perfil do egresso, os objetivos do curso e o arranjo produtivo local, além de reformular as ementas, a nova matriz introduziu novos componentes curriculares, conforme segue: Obrigatórios - Análise Instrumental, Bioenergia e Biomassa, Biorreatores, Ciências ômicas, Controle e Gestão de Qualidade, Extensão e Sociedade, Divulgação Científica, Empreendedorismo, Inovação e Patentes, Recuperação e Purificação de Bioprodutos, Projetos Integrados de Extensão, Produção de Bioinsumos, Química II, Tecnologia de bioprocessos, Vida e Carreira; Eletivos - Análises Clínicas, Educação Financeira, Educação Profissional e Tecnológica, Espanhol Instrumental: a Biotecnologia na América Latina, Fisiologia Molecular do Estresse Vegetal, Planejamento e Análise de Experimentos, Tópicos Avançados em Biotecnologia.

Outra importante alteração implementada na nova matriz curricular foi o agrupamento dos componentes curriculares por áreas/semestre, assim, os assuntos estudados em cada semestre terão maior convergência e interdisciplinaridade, conforme pode ser observado no quadro abaixo.

Quadro 01. Matriz curricular reformulada do Curso de Bacharelado em Biotecnologia do IFMT – Campus Avançado Lucas do Rio Verde (Matriz II – 2023).

Áreas de aplicação da Biotecnologia	Componente Curricular	Carga horária (CH)				Código	Núcleo de formação
		Presencial	EaD	CH Extensão	Total		
1º SEMESTRE Fundamentos da Biotecnologia I	Biologia Celular	68	0		68	CBB.1.1	NCB
	Biossegurança	0	34		34	CBB.1.2	NCPE
	Extensão e Sociedade	0	34	34	34	CBB.1.3	NCES
	Introdução à Biotecnologia	34	0	17	34	CBB.1.4	NCPE
	Matemática	34	0		34	CBB.1.5	NCB
	Microbiologia I	68	0		68	CBB.1.6	NCB
	Produção de Texto e Leitura	34	0	4	34	CBB.1.7	NCB
	Química I	68	0		68	CBB.1.8	NCB
	Química Geral Experimental	34	0	4	34	CBB.1.9	NCB
	CH TOTAL DO SEMESTRE		340	68	59	408	
	Bioética	0	34		34	CBB.2.1	NCPE
	Bioquímica I	68	0	4	68	CBB.2.2	NCB

Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 054 do CONSEPE/RTR/IFMT, de 01 de dezembro de 2022
Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 125/2022 do CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022
Funcionamento de curso AUTORIZADO pela Resolução nº 075/2017 CONSUP/IFMT, de 28 de setembro de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
 CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE

2º SEMESTRE Fundamentos da Biotecnologia II	Biofísica	34	0		34	CBB.2.3	NCB
	Genética Básica	34	0	4	34	CBB.2.4	NCB
	Inglês Instrumental	0	34		34	CBB.2.5	NCB
	Metodologia Científica	34	0		34	CBB.2.6	NCB
	Microbiologia II	68	0	10	68	CBB.2.7	NCES
	Química Orgânica	68	0		68	CBB.2.8	NCB
	Química Orgânica Experimental	34	0	4	34	CBB.2.9	NCB
CH TOTAL DO SEMESTRE		340	68	22	408		
3º SEMESTRE Fundamentos de Bioprocessos	Análise Físico-química de Bioprodutos	68	0	12	68	CBB.3.1	NCB
	Bioinformática	34	17		51	CBB.3.2	NCB
	Biologia Molecular I	68	0	8	68	CBB.3.3	NCB
	Bioquímica II	34	0		34	CBB.3.4	NCB
	Biotecnologia de Microrganismos	34	0		34	CBB.3.5	NCES
	Enzimologia	34	0		34	CBB.3.6	NCPE
	Química II	34	0		34	CBB.3.7	NCB
	Tecnologia dos bioprocessos	34	0		34	CBB.3.8	NCES
CH TOTAL DO SEMESTRE		340	17	20	357		
4º SEMESTRE Ambiental	Bioenergia e Biomassa	34	0	4	34	CBB.4.1	NCES
	Biotecnologia Ambiental	34	0	7	34	CBB.4.2	NCPE
	Biologia Molecular II	34	0	4	34	CBB.4.3	NCB
	Biotecnologia de Solos	34	0		34	CBB.4.4	NCES
	Conservação de Recursos Naturais	34	0	4	34	CBB.4.5	NCES
	Fisiologia Vegetal	68	0	10	68	CBB.4.6	NCB
	Princípios de Controle Biológico	68	0	4	68	CBB.4.7	NCES
	Projeto Integrado de Extensão I	34	17	51	51	CBB.4.8	NCES
CH TOTAL DO SEMESTRE		340	17	84	357		
5º PERÍODO Agroindústria I	Análise Instrumental	34	0	0	34	CBB.5.1	NCES
	Biorreatores	34	0		34	CBB.5.2	NCPE
	Biotecnologia Animal	34	0		34	CBB.5.3	NCPE
	Biotecnologia Vegetal	68	0	4	68	CBB.5.4	NCES
	Biotecnologia aplicada ao melhoramento genético	34	34		68	CBB.5.5	NCES
	Produção de Bioinsumos	68	0	10	68	CBB.5.6	NCES
	Projeto Integrado de Extensão II	34	17	51	51	CBB.5.7	NCES
	Tópicos Especiais em Biotecnologia	34	0	4	34	CBB.5.8	NCES
CH TOTAL DO SEMESTRE		340	51	69	391		
6º SEMESTRE Agroindústria II	Biotecnologia de Alimentos	68	0	10	68	CBB.6.1	NCPE
	Bioestatística	34	0		34	CBB.6.2	NCB
	Controle e Gestão de Qualidade	34	0		34	CBB.6.3	NCPE
	Gerenciamento e Aproveitamento de Resíduos agroindustriais	34	0	4	34	CBB.6.4	NCES
	Química de Produtos Naturais	34	0		34	CBB.6.5	NCES
	Recuperação e Purificação de Bioprodutos	34	0		34	CBB.6.6	NCES
	Tecnologia de Biocombustíveis	68	0		68	CBB.6.7	NCES

Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 054 do CONSEPE/RTR/IFMT, de 01 de dezembro de 2022
 Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 125/2022 do CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022
 Funcionamento de curso AUTORIZADO pela Resolução nº 075/2017 CONSUP/IFMT, de 28 de setembro de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE

	Trabalho de Conclusão de Curso I	34	34		68	CBB.6.8	NCES
	CH TOTAL DO SEMESTRE	340	34	14	374		
7º SEMESTRE Saúde	ELETIVA I	0	34		34		
	Biotecnologia Aplicada à Saúde	34	0	4	34	CBB.7.1	NCPE
	Ciências ômicas	34	0		34	CBB.7.2	NCES
	Farmacologia e Toxicologia aplicadas	68	0	8	68	CBB.7.3	NCES
	Imunologia Geral	34	0	4	34	CBB.7.4	NCB
	Morfofisiologia Animal	34	0		34	CBB.7.5	NCB
	Parasitologia Geral	34	0	4	34	CBB.7.6	NCES
	CH TOTAL DO SEMESTRE	238	34	20	272		
8º SEMESTRE Pesquisa, inovação e negócios	ELETIVA II	0	34		34		
	Divulgação científica em Biotecnologia	34	0	17	34	CBB.8.1	NCPE
	Empreendedorismo, Inovação e Patentes em Biotecnologia	0	34	8	34	CBB.8.2	NCES
	Trabalho de Conclusão de Curso II	34	34		68	CBB.8.3	NCES
	Vida e carreira	34	0	8	34	CBB.8.4	NCES
	CH TOTAL DO SEMESTRE	102	102	33	204		
Componentes Curriculares Eletivos	Análises Clínicas	0	34	0	34	CBB.E.1	NCES
	Educação Financeira	0	34	0	34	CBB.E.2	NCES
	Educação Profissional e Tecnológica	0	34	0	34	CBB.E.3	NCES
	Espanhol Instrumental: a Biotecnologia na América Latina	0	34	0	34	CBB.E.4	NCES
	Fisiologia Molecular do Estresse Vegetal	0	34	0	34	CBB.E.5	NCES
	Linguagem Brasileira de Sinais	0	34	0	34	CBB.E.6	NCB
	Modelagem Molecular	0	34	0	34	CBB.E.7	NCES
	Planejamento e Análise de Experimentos	0	34	0	34	CBB.E.8	NCES
	Tópicos Avançados em Biotecnologia	0	34	0	34	CBB.E.9	NCES
Resumo da carga horária do Curso	CH de Componentes curriculares - Presencial				2.380 horas		
	CH de Componentes curriculares - EaD				391 horas (12,2% da CH total)		
	CH TOTAL - Componentes curriculares				2.771 horas		
	CH Curricularização da extensão				321 horas		
	CH Atividades complementares				200 horas		
	CH Estágio Supervisionado				240 horas		
	CH TOTA DO CURSO:				3.211 horas		

NCB: Núcleo de Conteúdos Básicos

NCPE: Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais

NCES: Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos

10.4.1 Fluxograma do Curso de Bacharelado em Biotecnologia

Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 054 do CONSEPE/RTR/IFMT, de 01 de dezembro de 2022
 Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 125/2022 do CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022
 Funcionamento de curso AUTORIZADO pela Resolução nº 075/2017 CONSUP/IFMT, de 28 de setembro de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	Eleivas
Biologia Celular	Biotécnicas	Ana. Fis. Quím.	Bioan. e Biotécnicas	Análise Instrumental	Biotéc. de Alimentos	Biotéc.	Biotéc.	Análises Clínicas
Biosegurança	Bioquímica I	Biofarmácia	Biotéc. Ambiental	Biorreatores	Bioestatística	Biotéc. de Saúde	Biotéc. de Alimentos	Educação Financeira
Ética e Cidadania	Biofísica	Biologia Molecular I	Biologia Molecular II	Biotéc. Animal	Cont. e Gest. de Qual.	Calculo Diferencial	Engenharia de Alimentos	Edu. Prof. e Tecnol.
Introdução à Biotéc.	Genética Básica	Bioquímica II	Biotéc. de Solos	Biotéc. Vegetal	Ger. Res. Agro.	Microbiologia Geral	TCC I	Espanhol Instrum.
Matemática	Inglês Instrumental	Biotéc. de Micro.	Con. Res. Nutricion.	Bio. Apl. Med. Gen.	Qui. Prod. Naturais	Microbiologia Aplicada	Microbiologia	Fis. Mol. Estrutura
Microbiologia I	Mat. Calculo	Enzimologia	Fisiologia Vegetal	Prod. de Biomassas	Rec. e Par. de Bioproc.	Microbiologia Industrial	Microbiologia Avançada	LEBRAS
Produção de Textos	Micologia II	Química II	Princ. Gen. Biotéc.	Proj. Int. II	Tec. de Biotecomb.	Microbiologia de Alimentos	Modelagem Molecular	Planej. Ana. Experi.
Química I	Química Orgânica	Tec. de Biotecnologias	Proj. Int. I	Top. Esp. em Biotéc.	TCC I	Microbiologia de Superfícies	Top. Avançada	
Quím. Gen. Experi.	Quím. Org. Experi.							
408 horas	408 horas	357 horas	327 horas	391 horas	374 horas	272 horas	264 horas	
Carga horária em extensão 321h	Carga horária em disciplinas presenciais 2180h	Carga horária em disciplinas presenciais 2180h	Carga horária em disciplinas EaD 319h	Carga horária em atividades complementares 200h	Carga horária em atividades complementares 200h	Carga horária em estágio supervisionado 240h	Carga horária em estágio supervisionado 240h	Carga horária total do curso 3211h

* Essa carga horária já está contemplada no total da carga horária de componentes curriculares

Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 054 do CONSEPE/RTR/IFMT, de 01 de dezembro de 2022
 Reformulação do PPC APROVADA pela Resolução Nº 125/2022 do CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022
 Funcionamento de curso AUTORIZADO pela Resolução nº 075/2017 CONSUP/IFMT, de 28 de setembro de 2017