



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO IPATINGA

Rua Maria Silva, 125, Veneza - Ipatinga - Minas Gerais – CEP 35164-261- Tel: (31) 97133-4399 (31) 99734-7688 – (31) 3829-8615 – gabinete.ipatinga@ifmg.edu.br – ensino.ipatinga@ifmg.edu.br

8.1.1. Matriz Curricular

Matriz Curricular

Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
SÉRIE/ MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH ⁶	PRÉ- REQUISITO	CO- REQUISITO
1		Biologia	65		
1		Educação Física	65		
1		Física (Aplicação técnica em estática e dinâmica)	65		
1		Geografia	65		
1		História	65		
1		Língua Estrangeira (Inglês)	65		
1		Língua Portuguesa, Literatura e Redação	100		
1		Matemática	100		
1		Química	65		
1		Circuitos Elétricos	65		
1		Informática Aplicada e Noções de Programação	65		
1		Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	65		
1		Tecnologia dos Processos Industriais	65		
1		Desenho Técnico e Computacional	65		
			980		
SÉRIE/ MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ- REQUISITO	CO- REQUISITO
2		Biologia	65		

⁶ A carga horária refere-se a aulas de 60 minutos cada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO IPATINGA

Rua Maria Silva, 125, Veneza - Ipatinga - Minas Gerais – CEP 35164-261- Tel: (31) 97133-4399 (31) 99734-7688 – (31) 3829-8615 – gabinete.ipatinga@ifmg.edu.br – ensino.ipatinga@ifmg.edu.br

2		Educação Física	65		
2		Filosofia	35		
2		Física (Aplicação técnica em fluidos, calor e termodinâmica)	65		
2		Geografia	65		
2		História	65		
2		Língua Estrangeira (Inglês)	65		
2		Língua Portuguesa, Literatura e Redação	100		
2		Matemática	100		
2		Química	65		
2		Sociologia	35		
2		Instrumentação e Controle de processos	100		
2		Propriedades Elétricas e Mecânicas dos Materiais	100		
2		Máquinas Elétricas	65		
2		Elementos de Máquinas	65		
2		Sistemas Embarcados	65		
2		Eletrônica Analógica e Digital	65		
			1.185		
SÉRIE/ MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ- REQUISITO	CO- REQUISITO
3		Biologia	65		
3		Educação Física	65		
3		Filosofia	35		
3		Física (Aplicação técnica em eletricidade e magnetismo)	65		
3		Geografia	65		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO IPATINGA

Rua Maria Silva, 125, Veneza - Ipatinga - Minas Gerais – CEP 35164-261- Tel: (31) 97133-4399 (31) 99734-7688 – (31) 3829-8615 – gabinete.ipatinga@ifmg.edu.br – ensino.ipatinga@ifmg.edu.br

3		História	65		
3		Língua Estrangeira (Inglês)	35		
3		Língua Portuguesa, Literatura e Redação	100		
3		Matemática	100		
3		Química	65		
3		Sociologia	35		
3		Automação Industrial	65		
3		Manutenção Industrial	100		
3		Direitos e Segurança do Trabalho	35		
3		Energias Renováveis	35		
3		Instalações e Acionamentos Elétricos	65		
			995		

Carga horária em disciplinas obrigatória)⁷	3160
Componente curricular: Artes 1º ano	15
Componente curricular: Artes 2º ano	15
Componente curricular: Artes 3º ano	15
Carga horária total do curso em horas/relógio	3205

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
SÉRIE/ MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH⁸	PRÉ- REQUI SITO	CO- REQUI SITO

⁷ O componente será trabalhado nas Semanas de Arte e Cultura e da Diversidade conforme descrito no tópico 8.1 deste documento.

⁸ A carga horária refere-se a aulas de 60 minutos cada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO IPATINGA

Rua Maria Silva, 125, Veneza - Ipatinga - Minas Gerais – CEP 35164-261- Tel: (31) 97133-4399 (31) 99734-7688 – (31) 3829-8615 – gabinete.ipatinga@ifmg.edu.br – ensino.ipatinga@ifmg.edu.br

A partir do 1	Libras	30		
------------------	--------	----	--	--

8.1.2. Ementário

A caracterização das Unidades Didáticas encontra-se por área Modular. Nessa caracterização identifica-se a unidade, o seu Módulo, a sua Carga Horária, a Ementa, os Objetivos e as Bibliografias Básica e Complementar.

Disciplinas Obrigatórias

1º ano			
Código:		Nome da disciplina: Biologia	
Carga horária total: 65		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 52	CH prática: 13		
Ementa: O que a biologia estuda. Origem da vida. Bases moleculares da vida. Célula procariota. Célula eucariota animal e vegetal. Membrana plasmática. O citoplasma e suas organelas. Metabolismo energético. Núcleo, cromossomos e clonagem. Ácidos nucléicos e síntese proteica. Divisão celular. Histologia animal. Reprodução. Embriologia.			
Objetivo Geral: Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber- se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.			
Objetivos Específicos: • Reconhecer a importância do estudo da Biologia para compreender melhor o mundo em que se vive; • Valorizar a aplicação do método científico no estudo dos fenômenos biológicos; • Relacionar as características comuns a todos os seres vivos com a história da origem e da diversidade da vida na Terra; • Interpretar a dinâmica fisiológica da célula como processo harmônico e integrado; • Compreender que a vida, como processo biológico, depende das transformações energéticas e materiais que ocorrem no interior da célula; • Conhecer as novas tecnologias relativas ao estudo da genética molecular e suas aplicações; • Reconhecer a reprodução e o desenvolvimento embrionário como característica fundamental à vida e que garante sua continuidade, desde a existência dos primeiros seres vivos até os dias atuais.			
Bibliografia básica: LINHARES, Sérgio. Biologia : volume único – 1ºed. São Paulo, Ática, 2005. LOPES, S.; ROSSO, S. Bio . Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010. OSORIO, T. C. Ser Protagonista : Biologia. Vol. 1. São Paulo: Edições SM, 2013.			
Bibliografia complementar: AMABIS, Martho . Conceitos de Biologia . São Paulo: Editora Moderna. 1995.			