

**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano



PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS

CONCOMITANTES E SUBSEQUENTES AO ENSINO MÉDIO



CURSO TÉCNICO
BIOTECNOLOGIA

IF GOIANO
RIO VERDE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Camilo Sobreira de Santana
Ministro da Educação

Getúlio Marques Ferreira
Secretária da Educação Profissional e Tecnológica

Elias de Pádua Monteiro
Reitor

Alan Carlos da Costa
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Gilson Dourado da Silva
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Geísa D'Ávila Ribeiro Boaventura
Pró-Reitora de Extensão

Virgílio José Tavira Erthal
Pró-Reitor de Ensino

Vailson Batista de Freitas
Pró-Reitor de Administração

Marco Harms Dias
Diretor de Ensino

Ricardo Diógenes Dias Silveira
Coordenador do Ensino Técnico

Simônia Peres da Silva
Pedagoga

Lauro Bucker Neto

Coordenador do Curso Técnico em Biotecnologia

Renato Cruvinel de Oliveira

Gerente de educação profissional técnica de nível médio

Lia Raquel de Souza Santos Borges

Gerente de ensino de graduação

Fábio Henrique Dyszy

Diretor de Ensino

Fabiano Guimarães Silva

Diretor Geral

COMISSÃO DESIGNADA PARA SUPERVISÃO DO PROJETO
(Portaria nº 1039/Rio Verde/IFGoiano, de 9 de março de 2022)

Lauro Bucker Neto
Paulo Henrique Matayoshi Calixto
Lucas Anjos de Souza

Oswaldo Valarini Junior
Vilma Maria da Silva
Renato Cruvinel de Oliveira

CONSELHO DO CURSO

(Portaria nº 3915/Rio Verde/IFGoiano, de 16 de setembro de 2022)

DOCENTES

Lauro Bucker Neto
Carlos Frederico de Souza Castro
Fernando Henrique Antonioli Farache
Paulo Henrique Matayoshi Calixto
Tiago Carnevalle Romão
Leandro Pereira Cappato
Renato Cruvinel de Oliveira

DISCENTES

João Lucas Pereira Araújo
Jefferson Oliveira Alves Araújo

ASSESSORA PEDAGÓGICA

Vilma Maria da Silva

COLABORAÇÃO

DOCENTES

Alaerson Maia Geraldine
Ednalva Patrícia de Andrade Silva
Karen Martins Leão
Leonardo de Castro Santos
Renata Pereira Marques
Tiago Carnevalle Romão

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Jeanne Mesquita de Paula Leão
Josiane Lopes Medeiros

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Data da publicação no DOU	30 de dezembro de 2008
CNPJ	10.651.417/0013-01
Endereço	Rua 88, nº 310, Setor Sul
Cidade	Goiânia- Go
CEP	75.380-000
Telefones	(62) 3605-3601
Site	www.ifgoiano.edu.br
E-mail	reitoria@ifgoiano.edu.br

2 IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS

Campus	Campus Rio Verde
Data da publicação no DOU	30/12/2008
CNPJ	10.651.417/0005-00
Endereço	Rod. Sul Goiana, km. 01
Cidade	Rio Verde - GO
CEP	75901-000
Telefones	(64) 3624-1000
Site	https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/rio-verde.html
E-mail	gabinete.rv@ifgoiano.edu.br

3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome	Curso Técnico em Biotecnologia
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Legislação Profissional	Resolução CFT n 85, de 28 de outubro de 2019 Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974 Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985 Resolução nº 927, de 11 de novembro de 1970 Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968 Decreto nº 85877, de 07 de abril de 1981 Lei nº 2800, de 18 de junho de 1956
Carga Horária Mínima	1200 horas
Modalidade do Curso	Presencial
Forma	Concomitante e/ou Subsequente
Periodicidade de oferta:	Semestral e/ou anual
Regime escolar	Semestral
Duração do curso	2 anos (4 semestres)
Carga horária obrigatória	1200 horas
Hora-aula (minutos)	50 minutos
Turno de funcionamento	Diurno e/ou noturno
Número de vagas	De 35 a 50 vagas
Tempo de integralização	Mínimo: 3 semestres Máximo: 7 semestres
Calendário escolar	https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/rio-verde.html
E-mail:	tecnico.biotec.rv@ifgoiano.edu.br

SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO	7
1.1 APRESENTAÇÃO	7
1.2 HISTÓRICO DO IF GOIANO	8
1.3 HISTÓRICO DO CAMPUS RIO VERDE	9
2 JUSTIFICATIVA DO CURSO	10
3 OBJETIVOS DO CURSO.....	11
3.1 OBJETIVO GERAL	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	11
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	12
5.1 PERFIL DO EGRESSO	12
5.2 CERTIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA.....	12
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
6.1 ITINERÁRIO FORMATIVO	13
6.2 ESTRUTURA MODULAR	14
6.3 MATRIZ CURRICULAR	14
6.4 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	17
6.5 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD NO IF GOIANO)	18
6.5.1 EMPREGO DA CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (CHEAD)	19
6.5.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS NA OFERTA DO EAD	19
6.5.3 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) PARA AS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	20
6.6 A FREQUÊNCIA ESCOLAR	21
6.7 ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	21
6.8 PERMANÊNCIA, ÊXITO E VERTICALIZAÇÃO DO ENSINO	22
6.9 EXAME DE SUFICIÊNCIA	23
6.10 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA.....	23
6.10.1 ESTÁGIO CURRICULAR	24
7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	24
7.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	24
7.2 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO COM RECUPERAÇÃO PARALELA	25
7.3 REGIME DE DEPENDÊNCIA (RD)	26
7.4 CONSELHO DE CLASSE.....	26
7.5 AVALIAÇÃO DO CURSO.....	26
7.6 CONSELHO DO CURSO.	27
7.7 COORDENAÇÃO DO CURSO.	27
8 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	28
9 ESTRUTURA INSTITUCIONAL	28
9.1 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA	30
9.2 RECURSOS AUDIOVISUAIS	34

9.3 ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	34
9.4 NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)	35
9.5 NÚCLEO PEDAGÓGICO (NP).....	35
9.6 CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	36
10 PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO.....	56
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	56
11.1 REQUISITOS PARA EMISSÃO DA CERTIFICAÇÃO PARCIAL	56
11.2 REQUISITOS PARA EMISSÃO DO DIPLOMA	57
12 PERÍODO DE REVISÃO CURRICULAR	57
13 EMBASAMENTO LEGAL	57
14 REFERÊNCIAS.....	60
ANEXO I	61
EMENTAS DAS UNIDADES CURRICULARES	61
1 EMENTAS DO MÓDULO 1	61
2 EMENTAS DO MÓDULO 2	64
3 EMENTAS DO MÓDULO 3	68
4 EMENTAS DO MÓDULO 4	71

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 Apresentação

Este documento constitui-se como Projeto Pedagógico de Curso (PPC), Curso Técnico em Biotecnologia, na forma Concomitante e/ou Subsequente ao Ensino Médio, referente ao Eixo Tecnológico Produção Industrial, do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) do MEC, que tem por objetivo nortear a ação educativa do curso ao explicitar seus fundamentos políticos, filosóficos, teórico-metodológicos, bem como as formas de implementação e avaliação do curso.

Ainda, como fundamentos basilares ao curso, serão considerados a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica e as Normas Institucionais pertinentes.

Estão presentes como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais explicitadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), traduzidas nos objetivos, na função social desta instituição e na compreensão da educação como prática social.

Em consonância com a função social do IF Goiano, esse curso se compromete a promover a formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando à formação integral e emancipatória do cidadão para o desenvolvimento da sociedade.

A Educação Profissional e Tecnológica é modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes.

Sobretudo, busca atribuir competências socioemocionais ao perfil profissional desejado, como um conjunto de estratégias ou ações que potencializam não só o autoconhecimento, mas também a comunicação efetiva e o relacionamento interpessoal.

Dessa forma, o planejamento curricular fundamenta-se no compromisso ético do IF Goiano em relação à concretização da identidade do perfil profissional de conclusão do curso, o qual é definido pela explicitação dos conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções, compreendidos nas competências profissionais e pessoais, que devem ser garantidos ao final de cada habilitação profissional técnica e, quando previsto, das respectivas saídas intermediárias.

Para tanto, deve prover os meios necessários para que o discente alcance os saberes exigidos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária.

1.2 Histórico do IF Goiano

As Instituições que formam hoje a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica são originárias, em grande parte, das 19 escolas de aprendizes artífices instituídas por um decreto presidencial de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Essas escolas, inicialmente subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, foram transferidas em 1930 para a supervisão do Ministério da Educação e Saúde Pública. Sete anos depois, são transformadas nos Liceus Industriais.

Um ano após o ensino profissional ser considerado de nível médio, em 1942, os liceus passam a se chamar escolas industriais e técnicas e em 1959, escolas técnicas federais – configuradas como autarquias.

Ao longo desse tempo, constituiu-se uma rede de escolas agrícolas, as Escolas Agrotécnicas Federais. Esse ensino técnico teve ênfase numa época em que o Brasil, em franco desenvolvimento agrícola e industrial, necessitava ampliar seu contingente de mão de obra técnica especializada. Assim, a Educação Profissional e Tecnológica assume valor estratégico para o desenvolvimento nacional resultante das transformações das últimas décadas.

A partir da expansão recente da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), nasce o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), criado por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

As novas instituições são fruto do reordenamento e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, iniciadas em abril de 2005. De acordo com o disposto na Lei, o Estado de Goiás ficou com dois Institutos: o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) e o Instituto Federal de Goiás (IFG).

O IF Goiano integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) de Rio Verde, de Urutaí e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos, mais a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE), todos provenientes de antigas escolas agrícolas. Como órgão de administração central, o IF Goiano tem sua Reitoria instalada em Goiânia, Capital do Estado.

Em 2010, inaugura o Campus Iporá, localizado na região Oeste de Goiás e, em 2011, com uma nova expansão da Rede Federal, foi contemplado com três novos campi que estão localizados nas cidades de Campos Belos, Posse e Trindade. Já em 2014, o IF Goiano foi contemplado, também, com quatro campi avançados, nos municípios de Catalão, Cristalina, Hidrolândia e Ipameri. No ano de 2018, a unidade de Cristalina, até então considerada Campus avançado, tem sua tipologia alterada, tornando-se Campus.

O IF Goiano é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de

ensino. Atende atualmente mais de seis mil alunos de diversas localidades.

Atualmente, o Instituto Federal Goiano é composto pela Reitoria e pelos *campi*: Campos Belos, Ceres, Cristalina, Iporá, Morrinhos, Posse, Rio Verde, Trindade e Urutaí. Assim como pelos *campi* avançados: Catalão, Hidrolândia e Ipameri. Além desses, compõem o IF Goiano, o Ecossistema de Inovação, que é formado pelo Polo de Inovação Embrapii, o Parque Tecnológico e o Centro de Agricultura Exponencial (Ceagre), todos localizados no município de Rio Verde, distantes 233 km de Goiânia, capital do Estado de Goiás.

1.3 Histórico do Campus Rio Verde

O território de abrangência do Campus Rio Verde do IF Goiano, inclui, além do município de Rio Verde – o mais populoso da região – outros 27 municípios do seu entorno. A área total do Campus é de 211 ha, abrigando a sede administrativa e espaços de formação humana e profissional.

A unidade foi autorizada a entrar em funcionamento no dia 27 de abril de 1967, naquela época com a denominação de Ginásio Agrícola. Em 25 de janeiro de 1968, o Decreto 62.178 institui a Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde - GO (EAFRV), em substituição ao Ginásio Agrícola de Rio Verde - GO. A partir de então, a Escola passou a oferecer o Curso Técnico Agrícola, com habilitação em Agropecuária, em nível de segundo grau, como curso regular com duração de 03 (três) anos, cujo reconhecimento oficial ocorreu por meio da Portaria 58, de 30 de julho de 1980, emitida pelo MEC.

Em 1981, em consonância com o II Plano Setorial de Educação e Cultura, o MEC autorizou a Escola a oferecer o ensino técnico na modalidade supletivo, para o Curso Técnico Agrícola com habilitação em Agricultura, Leite e Derivados. Com isso, a Escola passou a ter uma importância ainda maior no processo de qualificação e formação humana e profissional para a Região Centro-Oeste. Em 1993, por meio da Lei 8.731, de 16 de novembro, publicada no Diário Oficial da União em 17 de novembro do mesmo ano, a EAFRV mudou de designação pública administrativa, passando de Administração Direta para Autarquia Federal, ligada ao Ministério da Educação.

A partir de 1997, a EAFRV, por meio de convênio com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), implanta a Reforma da Educação Profissional, projeto do MEC que tem o apoio financeiro internacional e contrapartida nacional e amplia a oferta de cursos à comunidade. A partir de então, passa a formar profissionais nos cursos Técnicos: em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Administração, Contabilidade, Secretariado e Informática.

Em 18 de dezembro de 2002, a EAFRV cumpre mais uma etapa de sua história rumo a uma maior interação com a comunidade, sendo transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde (CEFET-RV), condição que expande as possibilidades para esta instituição, no que diz respeito à autorização de funcionamento e, em 29 de dezembro de 2008, o CEFET-RV, foi transformado em Campus Rio Verde do Instituto Federal Goiano.

Atualmente, em cursos presenciais, o IF Goiano - Campus Rio Verde possui alunos com matrícula ativa em:

I. 10 (dez) cursos Técnicos: Administração, Agropecuária, Biotecnologia, Edificações, Química, Segurança do Trabalho, Contabilidade, Informática, Alimentos e Projeção Administração e Edificações;

II. 13 (treze) cursos de Graduação: Tecnologia em Agronegócio e Tecnologia em Saneamento Ambiental, Licenciatura em Química, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Agronomia, Bacharelado em Ciência da Computação, Bacharelado em Engenharia Ambiental, Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Bacharelado em Engenharia Civil, Bacharelado em Engenharia Química e Bacharelado em Zootecnia;

III. 8 (oito) cursos de Mestrado: Administração, Engenharia Aplicada e Sustentabilidade, Biodiversidade e Conservação do Cerrado, Ciências Agrárias-Agronomia, Agroquímica, Tecnologia de Alimentos, Bioenergia e Grãos, Zootecnia e 3 (três) de Doutorado: Ciências Agrárias – Agronomia, Biotecnologia e Biodiversidade e Agroquímica.

2 JUSTIFICATIVA DO CURSO

A oferta de cursos técnicos de nível médio no IF Goiano se dá em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, Lei de Criação dos Institutos Federais nº 11.892/2008 e demais legislações nacionais vigentes.

Destaca-se no Artigo 6º da Lei nº 11.892/2008 às finalidades educativas de promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, além de orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal Goiano.

Os avanços relativos à biotecnologia têm tido grandes desdobramentos técnico-científicos sobre as mais diversas áreas, com reflexos significativos nos mais diversos setores, tais como a agropecuária, indústria alimentícia, saúde e a farmacêutica, influenciando diretamente sobre a competitividade das empresas nacionais, dentro e fora do país, além do potencial do desenvolvimento de processos relacionados com a remediação e monitoramento ambiental.

Nesse contexto, é crítico destacar que a maioria dos laboratórios demanda um corpo técnico qualificado e competente para as diferentes áreas envolvidas na execução dos processos biotecnológicos, o que ilustra a importância do Curso Técnico em Biotecnologia como mediador na formação de mão de obra qualificada para o setor.

Também é importante ressaltar que a infraestrutura disponível para o funcionamento do Curso Técnico em Biotecnologia conta com diversos ambientes multidisciplinares que dão o suporte para o desenvolvimento das pesquisas, e estão se tornando mais equipados e funcionais nos últimos anos.

3 OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos gerais e específicos estão ajustados aos princípios presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Tais princípios visam à indissociabilidade entre teoria e prática, pensando o processo de ensino e aprendizagem numa perspectiva de integração entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia.

3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos em biotecnologia com capacidade de planejar e interpretar processos biotecnológicos, resolver problemas e apresentar soluções articuladas ao pensamento crítico, fundamentados por consolidados parâmetros da relação teórica e prática.

3.2 Objetivos Específicos

Proporcionar aos estudantes os meios necessários para que se destaquem no mundo do trabalho, como profissionais comprometidos com o desenvolvimento regional sustentável;

Contribuir para a formação de profissionais éticos, sob a perspectiva humanística, com capacidade crítica de avaliar as inovações tecnológicas relacionadas à área de biotecnologia, ao considerar seu impacto na melhoria da qualidade de vida;

Capacitar os estudantes para que sejam profissionais com competência técnica na área de biotecnologia;

Qualificar os estudantes para que sejam profissionais aptos a interagir e aprimorar continuamente os seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes.

4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Biotecnologia será realizado a partir de processo seletivo no âmbito do IF Goiano, sendo que o candidato somente poderá ingressar no curso se, até no ato da matrícula no respectivo campus, apresentar todos os documentos solicitados no edital e pelo setor de registro escolar. O Campus Rio Verde disponibilizará de 35 a 50 vagas por turma, sendo que o período de oferta do curso e os demais critérios do processo seletivo constarão em edital normatizado pela Instituição, de acordo com a legislação vigente.

Poderá ser matriculado no Curso Técnico em Biotecnologia, o candidato que for aprovado no respectivo processo seletivo, regularmente matriculado a partir do 1º ano Ensino Médio (forma concomitante) ou for portador do certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente (forma subsequente). Ainda serão possíveis outras formas

de acesso, como no caso dos candidatos aprovados por meio de edital próprio de transferência externa ou interna, portador de diploma ou reingresso. A matrícula no curso ainda poderá ocorrer por meio de transferência ex-officio, convênio, intercâmbio ou acordo cultural, conforme condições estabelecidas no Regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IF Goiano ou outro documento institucional vigente.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

5.1 Perfil do Egresso

O egresso do curso Técnico em Biotecnologia do Campus Rio Verde poderá exercer as seguintes atividades, previstas na quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, que disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio:

- a) Executar atividades laboratoriais de biotecnologia e biociências.
- b) Controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais da sua área.
- c) Preparar materiais, meios de cultura, soluções e reagentes.
- d) Analisar substâncias e materiais biológicos.
- e) Cultivar in vivo e in vitro microrganismos, células e tecidos animais e vegetais.
- f) Auxiliar em pesquisas de melhoramento genético.
- g) Realizar o preparo de amostras dos tecidos animais e vegetais.
- h) Extrair, replicar e quantificar biomoléculas.
- i) Realizar a produção de imunobiológicos, vacinas, diluentes, kits de diagnóstico.
- j) Operar a criação e manejo de animais de experimentação.
- k) Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.

5.2 Certificação Intermediária

Após as conclusões integrais do primeiro e segundo módulos poderá ocorrer a Certificação Intermediária em Assistente de Laboratório Industrial (CBO 8181-05), que habilita para:

- a) Atuar em análises laboratoriais físico-químicas e microbiológicas.
- b) Preparar meios de cultura e reagentes químicos.
- c) Auxiliar na organização, planejamento e realização das análises.
- d) Atuar na higiene e segurança do laboratório.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A carga horária das aulas presenciais será ministrada nas dependências do Campus, conforme o horário de aulas previamente estabelecido e publicado no sítio institucional. As atividades presenciais que porventura necessitem ser realizadas fora

do Campus, somente serão possíveis quando forem previamente agendadas, planejadas e autorizadas pela coordenação do curso e respectiva direção de ensino.

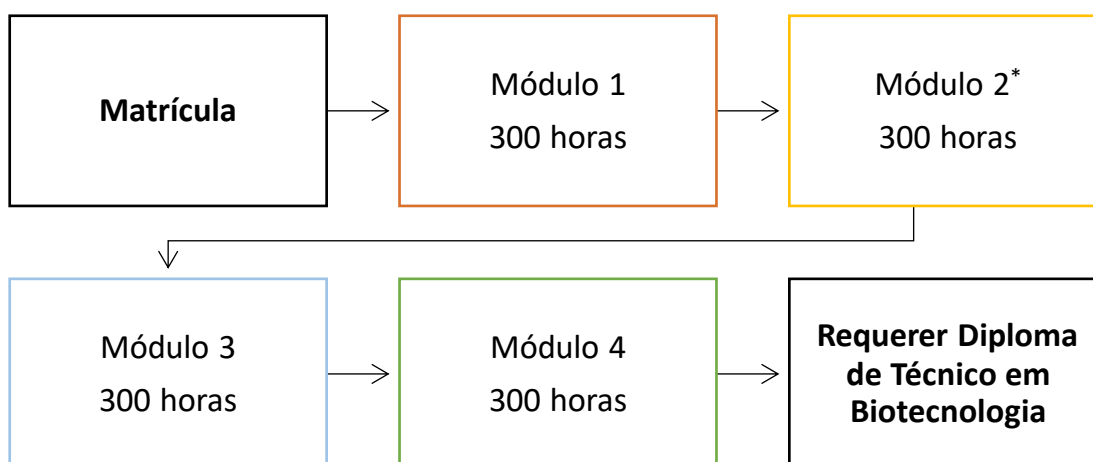
As aulas na modalidade à distância (EaD), encontros virtuais síncronos ou assíncronos, deverão ocorrer por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), chamado Moodle, ou por meio de outra plataforma digital institucionalizada. No ambiente do AVA poderão ser incorporados aplicativos virtuais, tais como, jamboard, mentimeter, kahoo, socrative, entre outros.

6.1 Itinerário Formativo

O Curso Técnico em Biotecnologia, na Forma Concomitante ou Subsequente ao Ensino Médio, na modalidade à distância, obedece ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; no Decreto Federal nº 8.268, de 18 de junho de 2014; na Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Médio. Será desenvolvido em regime de módulos semestrais com duração total de 3 (três) semestres.

A organização curricular por módulos ou etapas segue uma sequência lógica de articulação, com a promoção de conhecimentos e competências que podem ser avaliados por meio de certificações intermediárias. O conjunto de unidades curriculares ou módulos que compõem a organização do curso, a partir do eixo tecnológico do curso, é denominado de Itinerário Formativo na Educação Profissional e Tecnológica. Nesta perspectiva, a carga horária mínima de cada módulo, com qualificação profissional técnica, deverá ser de 20% (vinte por cento) da carga horária mínima do curso, conforme previsto no CNCT. Na Figura 1 é possível identificar a distribuição da carga horária do curso nos respectivos módulos.

Figura 1 - Fluxograma do Itinerário Formativo para o Curso Técnico em Biotecnologia.



*Após a conclusão integral dos módulos 1 e 2, poderá ser requerido o Certificado de Assistente de Laboratório Industrial. Fonte: elaborado pela comissão de supervisão do PPC

A certificação intermediária é uma oportunidade para o estudante obter um reconhecimento formal das competências profissionais desenvolvidas no curso. Essa certificação pode facilitar a inserção do estudante no mercado de trabalho ou a continuidade dos estudos, seja em um curso superior ou em outro curso técnico. Pode ser obtida por meio de um exame ou de um processo avaliativo contínuo, que considere as atividades práticas e teóricas realizadas pelo estudante ao longo do curso. Para obter a certificação intermediária, o estudante deve ser aprovado em todas as disciplinas dos respectivos módulos. Para obter o diploma de conclusão do curso técnico, o estudante deve concluir todos os módulos com êxito e cumprir as demais exigências ou obrigações previstas neste PPC.

6.2 Estrutura Modular

O Curso Técnico em Biotecnologia, na Forma Concomitante ou Subsequente ao Ensino Médio apresenta uma estrutura modular (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional N° 9394/96 e Resolução CNE/CP N° 1/2021), sendo que ao final de cada módulo é esperado que o discente apresente os conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções, compreendidos nas competências profissionais e pessoais, necessárias ao técnico em biotecnologia.

O Curso Técnico em Biotecnologia, do Campus Rio Verde, possui 1200 horas, distribuídas em módulos formados por componentes curriculares, sem pré-requisitos, em que o estudante deverá cumprir os módulos de maneira sequencial. Quando da conclusão do módulo 2, o discente do Curso Técnico em Biotecnologia estará apto a receber a certificação intermediária de Assistente de Laboratório Industrial (CBO 8181-05).

Toda a proposta de ensino-aprendizagem necessária ao sucesso do discente será desenvolvida sob orientação e mediação dos professores, que contarão com a assessoria pedagógica do Campus e o irrestrito apoio das respectivas Gerência de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Direção de Ensino.

Os conhecimentos que serão compartilhados durante as atividades de ensino ocorrerão por meio de práticas como seminários, visitas técnicas, oficinas e outras formas balizadas por metodologias ativas associadas as aulas teóricas. As atividades práticas poderão ser realizadas em empresas, órgãos públicos, no próprio ambiente escolar ou em outros locais onde os estudantes poderão vivenciar a prática.

6.3 Matriz Curricular

O Curso Técnico em Biotecnologia tem uma carga horária obrigatória de 1200 horas, com 1440 horas-aula em disciplinas ou Unidades Curriculares (U.C.), distribuídas da seguinte forma:

Aulas teóricas: 825 horas-aula

Aulas práticas: 615 horas-aula

Aulas presenciais: 1200 horas-aula (83,3%)

Aulas EaD: 240 horas-aula (16,7%)

Na Tabela 1 é possível identificar a relação das Unidades Curriculares, por módulos semestrais de 300 horas, com suas respectivas cargas horárias. As ementas das U.C. estão disponíveis no Anexo I deste PPC.

Tabela 1. Carga Horária (CH) da Matriz do Curso Técnico em Biotecnologia

Curso: Técnico em Biotecnologia		Eixo Tecnológico: Produção Industrial				
CH Total em U.C.: 1200H/1440Ha		Presencial: 1000H/1200Ha				
		A distância (EaD): 200H/240Ha				
Módulo 1 – 300H/360Ha						
Unidade Curricular	Carga Horária (60min)	Horas Aula (50min)		Horas Aula (50min)		Nº de aulas semanais
		T	P	Pres.	EaD	
Núcleo Comum (NC)						
Português Instrumental e Apresentações Orais	45	48	6	45	9	3
Princípios de Química e Bioquímica	60	54	18	60	12	4
Química Aplicada	60	36	36	60	12	4
Técnicas de Laboratório e Otimização de Experimentos	45	18	36	45	9	3
Núcleo Específico (NE)						
Biossegurança, Higiene e Segurança do trabalho	30	30	6	30	6	2
Fundamentos de Biologia Celular e Microscopia	60	18	54	60	12	4
Total do Módulo (1)	300	204	156	300	60	20
Módulo 2 – 300H/360Ha						
Unidade Curricular	Carga Horária (60min)	Horas Aula (50min)		Horas Aula (50min)		Nº de aulas semanais
		T	P	Pres.	EaD	
Núcleo Comum (NC)						
Boas Práticas de Laboratório e Controle de Qualidade	60	54	18	60	12	4
Ética, cidadania e responsabilidade social	30	36	0	30	6	2

Matemática Básica	45	54	0	45	9	3
Tratamento de águas residuárias de Indústria de Alimentos	45	36	18	45	9	3
Núcleo Específico (NE)						
Microbiologia Geral	60	36	36	60	12	4
Instrumentação, controle e assepsia de bioprocessos	60	36	36	60	12	4
Total do Módulo (2)	300	252	108	300	60	20
Módulo 3 – 300H/360Ha						
Unidade Curricular	Carga Horária (60min)	Horas Aula (50min)		Horas Aula (50min)		Nº de aulas semanais
		T	P	Pres.	EaD	
Núcleo Comum (NC)						
Biocombustíveis: fundamentos e tecnologia de produção	60	36	36	60	12	4
Físico-química	60	36	36	60	12	4
Monitoramento de Qualidade de água e Tecnologias de tratamento Químico de Efluentes	60	36	36	60	12	4
Gestão da qualidade	45	45	9	45	9	3
Núcleo Específico (NE)						
Princípios de biologia molecular, identificação e caracterização por análise genômica	45	18	36	45	9	3
Bioética	30	36	0	30	6	2
Total do Módulo (3)	300	207	153	300	60	20
Módulo 4 – 300H/360Ha						
Unidade Curricular	Carga Horária (60min)	Horas Aula (50min)		Horas Aula (50min)		Nº de aulas semanais
		T	P	Pres.	EaD	
Núcleo Comum (NC)						
Análise de Alimentos	60	48	24	60	12	4
Empreendedorismo e Inovação	45	36	18	45	9	3
Tecnologia da produção de açúcar e álcool	60	36	36	60	12	4
Núcleo Específico (NE)						
Reprodução animal	30	18	18	30	6	2
Técnicas de análises de fitopatógenos	45	18	36	45	9	3

Tecnologia de cultivo de células e tecidos vegetais	60	36	36	60	12	4
Total do Módulo (4)	300	162	198	300	60	20
Total em U.C. (1+2+3+4)	1200	825	615	1200	240	80
Carga Horária Obrigatória (CHO)	1200	1440		1440		80

Legenda: U.C. = Unidade Curricular; T = teórica; P = Prática; Pres. = presencial; EaD = Ensino à Distância;
 Fonte: elaborado pela comissão de supervisão do PPC

6.4 Orientações Metodológicas

O processo de ensino-aprendizagem estará embasado em valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Ao buscar integrar os saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para promover intervenções positivas de impacto social, deverá promover a indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes.

Em última análise, deverão ser planejadas estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a intrínseca relação entre a teoria e a prática em todo o processo de ensino e aprendizagem. Onde o professor, portanto, não deve ser somente um preletor de conteúdo, mas um facilitador da construção de conhecimento, dentro e fora de sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, histórico, social e cultural dos seus estudantes.

De forma estratégica, com o devido planejamento, as atividades de ensino poderão ocorrer por meio de:

- A) Visitas técnicas em empresas privadas, órgãos da Administração Pública e Organizações não Governamentais – ONGs;
- B) Interpretação e discussão de textos técnico-profissionais;
- C) Apresentação de vídeos didáticos e específicos;
- D) Estudos de caso por meio de seminários, trabalhos em equipe e dinâmicas de grupos;
- E) Realização de projetos de ensino, pesquisa e extensão, com atenção aos projetos interdisciplinares;
- F) Análise crítica das atividades práticas realizadas;
- G) Simulações das situações práticas que envolvem o cotidiano da profissão técnica almejada;

- H) Estudos dirigidos para facilitação da aprendizagem;
- I) Participação, como ouvinte e/ou organizador dos diversos eventos relacionados a sua formação técnica profissional, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do estudante, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;
- J) Sempre que possível, utilizar metodologias ativas como: sala de aula invertida, gamificação, ensino híbrido, aprendizagem baseada na resolução de problemas, utilização de portfólios, mapas conceituais, entre outras.
- K) Aula expositiva e dialogada.

Nesta perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. Por sua vez, o professor tem um papel fundamental, pois deverá diagnosticar adequadamente o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática e possibilitando a interdisciplinaridade.

6.5 A Educação a Distância (EaD no IF Goiano)

No IF Goiano, o ensino com EaD seguirá regulamentação própria tanto sobre os procedimentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, dos cursos da modalidade de Educação a Distância (EaD), como da adoção de carga horária a distância nos cursos presenciais da educação básica e de graduação.

A adoção de EaD mostra-se pertinente a contemporaneidade, dado que seu enfoque pedagógico prioriza o processo de aprendizagem da instrução, e a adoção de formas de relacionamento e interação entre os participantes que enfatizem a aprendizagem contextualizada e o protagonismo do próprio estudante sobre o processo de aprendizado.

Todas as disciplinas trabalhadas nesta modalidade partirão do plano de ensino do docente que apresentará um planejamento com cronograma detalhado permitindo ao acadêmico uma melhor condução no desenvolvimento das atividades propostas e na autonomia dos seus estudos.

A Educação a Distância (EaD), como mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e de aprendizagem, serão desenvolvidas com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs), com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Por meio da modalidade de EaD é possível promover a amplificação de habilidades e competências de seletividade, criatividade, proatividade, pois incorpora tecnologias da informação e comunicação. Ao favorecer a mediação pedagógica em processos síncronos e assíncronos, flexibiliza as relações tempo/espço, propicia interação entre pessoas e cria espaços de representação e produção de conhecimento.

As aulas na modalidade a distância serão realizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde o estudante pode acessar o conteúdo de qualquer lugar, tanto pelo celular como pelo computador, poderá implementar e acompanhar as atividades de aprendizado e de avaliação de conhecimentos. Além disso, dirimir dúvidas e compartilhar conhecimentos por meio de fóruns e mecanismos de mensagens, entre outros recursos.

6.5.1 Emprego da Carga horária a Distância (CHEaD)

A legislação vigente indica que é possível a oferta de até 20% (vinte por cento) da carga horária do curso em atividades não presenciais (CNCT). No Curso Técnico em Biotecnologia do IF Goiano-Campus Rio Verde, a oferta de CHEaD será de 20% (vinte por cento), o que representa 288 Ha, da carga horária obrigatória do curso.

No AVA o estudante terá a sua disposição diferentes recursos que comporão a carga horária da disciplina e atenderão as necessidades para uma formação de qualidade, integral como: material didático da disciplina; fórum de revisão conceitual, de dúvidas e discussão; reuniões online; materiais complementares. Poderá ter acesso à materiais na versão PDF, com possibilidades de interatividade por meio de links que facilitarão a aprendizagem e deixarão a leitura mais dinâmica e ampla.

O material didático é elemento importante na EaD, porque se configura como um mediador que traz em seu núcleo a concepção pedagógica que guiará a aprendizagem. Para isso, os textos serão estruturados não apenas através dos conteúdos temáticos, mas também mediante um conjunto de atividades para que o estudante coloque em ação seus recursos, estratégias e habilidades, e participe ativamente do processo de construção do seu próprio saber.

O curso contará com o professor/tutor, que sendo o único agente pedagógico da disciplina, compreenderá a oferta da CHEaD no currículo do curso, pois essa é uma possibilidade formativa que qualifica o processo educativo de ensino e de aprendizagem na direção da ampliação de espaços e tempos educativos.

O professor/tutor tem como atribuição, selecionar e elaborar material didático, bem como informações, roteiro de percursos, multimeios e organização da sala virtual, compatível com os objetivos da disciplina, de modo que lhes permitam o acompanhando pedagógico, o andamento da disciplina e do rendimento dos estudantes, interagindo diretamente por meio de atendimento semanal aos discentes e pela verificação de frequência, atividades desenvolvidas e participação das aulas.

6.5.2 Orientações metodológicas na oferta do EaD

Em conformidade com o Regulamento da Educação a Distância do IF Goiano, os professores-tutores terão como suporte à aprendizagem, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que possibilitem fomentar a interação e o desenvolvimento do discente. A oferta da CHEaD seguirá o ementário das disciplinas, conforme proposto no

plano de ensino semestral, elaborado de forma a propiciar novas experiências de aprendizagem.

O plano de ensino, deverá contemplar todos os eventos previstos para o semestre letivo, incluindo, portanto, a descrição da ementa, objetivos da disciplina, o conteúdo programático e descrição da metodologia e estratégia de ensino para o AVA e metodologia de avaliação. Todos os planos deverão ser entregues, de forma antecipada, no início das disciplinas, conforme orientação da Diretoria de Ensino e previsão em calendário acadêmico.

A aprendizagem nas disciplinas de CHEaD, ocorre na oferta de atividades online, num ambiente onde os alunos serão orientados por meio de fóruns, chats, glossário, lição, questionário, pesquisa, conteúdo interativo, arquivos, pesquisa de avaliação, laboratório de avaliação, base de dados, discussões, jogos educativos, tarefas, mapas mentais e utilização plataformas colaborativas.

As aulas priorizam a participação ativa do aluno, que deverá ter acesso de seu percurso de aprendizagem, se organizando para o cumprimento de suas atividades, avaliações e prazos, zelando por sua frequência, que será contabilizada por meio da entrega das atividades previstas no plano de ensino do professor/tutor. Vale destacar que as atividades avaliativas realizadas virtualmente poderão computar, no máximo, o equivalente do percentual da carga horária estipulada no plano de ensino.

O acompanhamento das atividades em EaD, conforme previsto no art. 47 do regulamento em EaD, serão mediadas por meio da plataforma AVA, que orienta: §1º O processo ensino-aprendizagem da oferta de CHEaD deve ser planejado e acompanhado com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação, que utilizem o ambiente virtual de aprendizagem institucional dentro da concepção metodológica dos cursos presenciais do IF Goiano.

O desenvolvimento e acompanhamento do calendário das atividades em EaD, serão assistidos pela Comissão de Formação Continuada e Comissão de EaD, além dos Núcleos de Assessoria Pedagógica (NAP), de modo a contribuir com a garantia do sucesso e cumprimento do processo de ensino e de aprendizagem.

6.5.3 A Educação a Distância (EaD) para as pessoas com necessidades educacionais específicas

A oferta da CHEaD aos alunos com necessidades educacionais específicas acontecerá por intervenção e mediação dos setores do Núcleo de Apoio às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), de modo que possam ser planejadas e organizadas estratégias, que garantam atender as dificuldades, necessidades e potencialidades importantes ao respectivo processo de ensino-aprendizagem.

Tal garantia terá como alicerce a utilização de ferramentas tecnológicas, com o aporte das tecnologias assistivas, como forma de propiciar uma mediação que possibilite o êxito desses alunos em suas atividades acadêmicas em EaD. Para tanto,

enquanto recursos materiais, o NAPNE possui uma impressora braille e uma máquina fusora tátil que podem potencializar a impressão de materiais/atividades para os alunos com deficiência visual, além de softwares de audiodescrição disponibilizados virtualmente.

Tanto o NAPNE como o NAP e a Comissão de Formação Continuada devem promover momentos de capacitação e orientação aos professores, para que adotem estratégias e ferramentas de ensino-aprendizagem que possam envolver as tecnologias assistivas, de modo a potencializar a acessibilidade e inclusão dos alunos em suas aulas.

Particularmente aos alunos surdos e com elevado grau de deficiência auditiva, o NAPNE orientará o corpo docente a adotar medidas que possam garantir a plena inclusão desses alunos nos momentos em EaD, quais sejam: 1ª) mediação com os intérpretes para transpor em Libras o material do professor; 2ª) utilizar vídeos com legendas nas atividades com a transposição em EaD, de modo que eles possam acompanhar os vídeos em sua integralidade.

6.6 A Frequência Escolar

Será obrigatório ao estudante, para obter aprovação ou aproveitamento nos cursos presenciais do IF Goiano, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), nas atividades escolares ou acadêmicas programadas.

O professor deverá registrar, por meio do diário de classe no sistema acadêmico do IF Goiano, tanto o conteúdo desenvolvido nas aulas, como a respectiva frequência dos discentes. Nos cursos técnicos concomitantes e subsequentes, o estudante para ser aprovado deverá ter o registro da frequência mínima de 75%, do total de horas letivas (carga horária) de cada componente curricular obrigatória, conforme o Parecer CNE/CEB nº 6/2015.

Será computada a frequência do estudante que estiver participando de eventos acadêmicos, bem como viagens ou visitas técnicas, organizadas pela Instituição, orientadas e acompanhadas por docentes, com lista de presença assinada pelo estudante. A carga horária a ser computada será, no máximo, a carga horária regular da disciplina nos dias de participação no evento.

6.7 Ensino, Pesquisa e Extensão

Conforme prevê o PDI do IF Goiano, o ensino, pesquisa e extensão devem se consolidar como uma tríade integrada e indissociável na formação de técnicos, tecnólogos, bacharéis, licenciados e profissionais pós-graduados, voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do país. Nessa perspectiva, ao longo do curso os estudantes serão incentivados a participar de atividades de ensino, pesquisa científica e extensão, nas quais serão divulgadas as experiências adquiridas nessas atividades.

O estímulo à adoção da indissociabilidade da tríade ensino-pesquisa-extensão se

apresenta no Curso Técnico em Biotecnologia como princípio pedagógico imerso em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social.

Neste contexto, além das atividades de ensino que são próprias da sala de aula, os estudantes serão motivados a participarem de atividades de cunho científico e/ou cultural, cursos e oficinas, projetos de ensino, iniciação científica e de extensão; semanas técnicas e visitas orientadas por docentes. Tais atividades devem ser estimuladas como estratégia didático-pedagógica para uma aprendizagem constante, que visa preparar os estudantes da EPTNM para enfrentarem os desafios do mundo do trabalho, integrando as cargas horárias da habilitação profissional técnica por meio da interação teoria-prática.

6.8 Permanência, Êxito e Verticalização do ensino

Os cursos do Campus Rio Verde estão organizados em uma estrutura verticalizada com o máximo aproveitamento da infraestrutura e dos recursos humanos para a formação de profissionais em diferentes níveis, e incluem cursos de formação inicial e continuada (FIC), cursos técnicos, bacharelados, licenciaturas, especializações, mestrados e doutorados.

Assegurar a permanência e o êxito dos alunos é um processo que exige o envolvimento de todos. Esse, assegurado por uma gestão democrática, aberto à escuta e ao acolhimento humanizado. Tal fundamento se constitui como princípio e guia, o que ocasiona a realidade de que, a partir do momento em que o estudante realiza sua matrícula no Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, suas possíveis dificuldades acadêmicas não recaem isoladamente sobre si, passam a ser também de toda equipe de gestores, docentes e técnicos administrativos.

Como exemplo, destaca-se a prática da escuta particularizada e comunitária dos discentes, por meio de diferentes canais de comunicação e atendimento, onde é possível mapear suas dificuldades e desafios encontrados em suas diferentes trajetórias na instituição. Posteriormente a essa escuta humanizada, são planejadas ações com o intuito de suprir as dificuldades apresentadas.

O Campus Rio Verde conta com uma estrutura capaz de prover ações administrativas e educacionais, de forma a empenhar-se na realização de projetos, eventos, assistência estudantil e assessoria pedagógica, suficientes para envolver os discentes em um círculo de intervenções propositivas e socioafetivas. Entre as ações assertivas à permanência e êxito constantemente é proposto a participação dos estudantes em projetos, quer seja de ensino ou extensão, quer seja de iniciação à pesquisa científica.

Com o objetivo de atender discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica (em concordância com o Decreto nº 7.234/2010, renda per capita bruta

familiar de até um salário e meio) há implantado o Programa Bolsa Alimentação, Auxílio Permanência, Moradia e transporte. A inscrição e seleção para todos os programas e auxílios ocorrem por meio de edital unificado da Assistência Estudantil. Destaca-se também o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que oferece diariamente a Merenda Escolar, assim como ações de educação alimentar e nutricional aos estudantes dos cursos técnicos conforme Orientação Normativa nº 001/2018 – PNAE.

Na área da saúde, o estudante conta com o Núcleo de Atenção à Saúde que pode oferecer atendimento psicológico, nutricional, odontológico, fisioterapêutico e de enfermagem. Neste contexto, o estudante do Campus Rio Verde recebe um rol de oportunidades que garante assistência tanto de ordem socioeconômica como de ordem psicossocial.

6.9 Exame de Suficiência

O exame de suficiência é uma avaliação - ou conjunto de etapas avaliativas - destinada ao discente que apresentar justificativa fundamentada de alegada suficiência, em determinada(s) disciplina(s) curricular(es), obtida por meio de processo não formal ou informal. Poderá ser composto por questões objetivas, discursivas ou práticas, abrangendo todo o conteúdo da ementa da disciplina.

A eventual aprovação em disciplinas por exame de suficiência dispensa o discente de cursar a disciplina correspondente, mas não dispensa de cursar a(s) respectiva(s) disciplina(s) pré-requisito, caso esteja(m) prevista(s) em sua matriz curricular. Outras regras e procedimentos específicos sobre o exame de suficiência, poderão ser regulamentados por meio de normas específicas.

6.10 Prática Profissional Supervisionada

A prática profissional supervisionada, prevista na organização curricular do curso de Educação Profissional e Tecnológica, deve estar relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional técnica e tecnológica.

Compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações. Pode ainda ser desenvolvida com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou, quando autorizado, em outras instituições públicas ou

privadas.

6.10.1 Estágio Curricular

O estágio curricular é um ato educativo escolar supervisionado, realizado no ambiente de trabalho, com o propósito de preparar educandos matriculados em instituições de ensino superior, educação profissional, ensino médio, educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, incluindo a modalidade profissional da educação de jovens e adultos, para a inserção no mundo do trabalho. Importante salientar que o estágio não estabelece nenhum vínculo empregatício.

O estágio, seja ele obrigatório ou não, conforme estabelecido na Lei 11.788/2008, corresponde a uma complementação curricular destinada a educandos regularmente matriculados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - IF Goiano. Este processo se alinha com as disposições do Regulamento de Estágio Curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do Instituto Federal Goiano, especificamente na Resolução Consup/IF Goiano nº 115, datada de 6 de abril de 2022.

A duração diária das atividades de estágio está limitada a um período máximo de 6 horas, não excedendo, portanto, 30 horas semanais. No entanto, para cursos que intercalam teoria e prática e em situações em que não estão programadas aulas presenciais, como férias e recessos escolares, a jornada semanal pode ser estendida para até 40 horas, contanto que não ultrapasse 8 horas por dia.

No Campus Rio Verde, os alunos dos Cursos Técnicos de Nível Médio têm permissão para iniciar o estágio supervisionado a partir do Módulo I. É importante frisar que é vedado aos discentes realizar múltiplos estágios simultaneamente. A carga horária, duração e jornada do estágio devem ser acordadas em conformidade com as atividades acadêmicas, por meio de consenso entre o IF Goiano, a instituição concedente e o estagiário, ou seu representante legal, sempre respeitando a legislação vigente.

No âmbito do Curso Técnico em Biotecnologia do Campus Rio Verde, o estágio supervisionado é um componente curricular "não obrigatório" com uma carga horária mínima de 60 horas, realizado como atividade opcional. Este estágio deve ser devidamente registrado no setor de estágios da DIREX e no sistema de registro acadêmico em uso.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

7.1 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação deve ser compreendida como um processo que considera o discente em sua integralidade, alicerçada em conhecimentos e saberes suficientes à formação de um profissional que tenha consciência de sua responsabilidade com a sociedade e o meio ambiente, comprometido com valores éticos, culturais, democráticos e

promotores de cidadania.

É necessário destacar que o processo avaliativo, entre outras, tem a função de aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do estudante e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo.

A avaliação não deve ser encarada como um fim em si mesma. Pelo contrário, deve ter como principal função, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e possibilitar ao estudante, a consciência de seu desempenho e das suas necessidades de aprimoramento.

Na Educação Profissional Técnica de Nível Médio desenvolvida pelo Campus Rio Verde, a avaliação deverá apresentar caráter diagnóstico e formativo, processual e contínua, na qual o professor munido de suas observações buscará obter um diagnóstico pontual da turma, utilizando diferentes formas e instrumentos de avaliação ou metodologias avaliativas que levem o discente à construção de conhecimentos por meio da crítica, da pesquisa, da reflexão e da criatividade.

Os resultados das avaliações deverão ser discutidos com os estudantes e utilizados pelo professor como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- I. observação processual e registro das atividades;
- II. avaliações escritas e orais;
- III. produção de portfólios;
- IV. relatos escritos e orais;
- V. relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos;
- VI. instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante).

7.2 Processos de Avaliação com Recuperação Paralela

Aos estudantes que não atingirem 60% (sessenta por cento) da pontuação nas componentes curriculares deverão ser garantidas oportunidades de recuperação paralela. Este processo deverá ocorrer em cada etapa e ao longo do módulo do semestre letivo corrente. Por sua vez, os estudantes devem ser novamente avaliados sobre a construção de conhecimentos e saberes ainda não adquiridos.

A sistemática de avaliação, os critérios e os índices mínimos de rendimento dos estudantes do Curso Técnico em Biotecnologia terão como base as respectivas

proposições do Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, seguido de suas respectivas atualizações.

7.3 Regime de Dependência (RD)

O Regime de Dependência (RD) poderá ser ofertado aos estudantes que ficaram impossibilitados de cursar a(s) disciplina(s) no semestre imediatamente subsequente à reprovação, por motivos acadêmicos. A disciplina de dependência será oferecida com as mesmas características da disciplina regular, incluindo ementa, carga horária, conteúdo, objetivos, métodos avaliativos e bibliografia. Para concluir o curso, o estudante deverá ser aprovado em todas as disciplinas de dependência.

As disciplinas em regime de dependência também poderão ser cursadas em qualquer curso da rede do IF Goiano, desde que haja vaga, compatibilidade de carga horária, ementas e de horários, e que sejam observados os prazos de matrícula estabelecidos no calendário acadêmico. Outras regras e procedimentos sobre o regime de dependência poderão ser regulamentados por meio de normas específicas.

7.4 Conselho de Classe

O Conselho de Classe é um espaço privilegiado de discussão, reflexão e deliberação sobre as questões pedagógicas da turma, por meio do qual se obtém uma visão integral do desenvolvimento dos estudantes e das turmas, com o intuito de reorientar a prática educativa. Tem por objetivo analisar o desempenho dos discentes e das turmas em cada um dos componentes curriculares propostos nos módulos do Curso.

Ao final de cada bimestre, trimestre ou semestre, em datas previamente estabelecidas no calendário escolar, deverá ser realizado com maioria simples dos seus membros, cuja participação é de caráter obrigatório.

As demais competências, organização e atribuições do Conselho de Classe serão regidas pelo Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, seguido de suas respectivas atualizações.

7.5 Avaliação do Curso

Na perspectiva da autonomia institucional, transparente e democrática, a avaliação do Curso Técnico em Biotecnologia consistirá em um instrumento periódico e fomentador tanto de melhorias ao curso, como de constante atualização das melhores práticas institucionais. Poderá ser realizada em consonância com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IF Goiano, conforme Lei 10.861/2004 que foi alterada pela Lei n.º 14.375/2022.

Entre outras categorias, poderão ser avaliados:

A) A organização didático-pedagógica – articulação do PPC com a missão, visão valores e o PDI do IF Goiano;

- B) A estrutura curricular do curso, sua flexibilização, a indissociabilidade entre o perfil do egresso e as competências profissionais desejadas;
- C) A sistemática da avaliação discente, diferentes atividades acadêmicas propostas, taxas de entrada, evasão e certificações do curso;
- D) O Corpo docente, corpo discente e o corpo técnico-administrativo. A participação de docentes e discentes nas atividades acadêmicas, e a capacidade produtiva científica dos docentes e discentes relacionados ao curso;
- E) Instalações físicas – adequação do acervo bibliográfico à proposta do curso; nível de adequação dos ambientes de aprendizagem e qualidade dos equipamentos disponibilizados para a formação geral básica e profissional dos estudantes.

Como proposta institucional, o IF Goiano busca realizar encontros anuais de egressos, evidenciando sua história de conquistas e dificuldades. Considera fundamental o constante levantamento de dados, como o nível salarial atual, o tempo de aquisição do primeiro emprego e a rotatividade do emprego dos estudantes egressos.

7.6 Conselho do Curso.

O Conselho de Curso representa um órgão colegiado e consultivo, que tem por finalidade acompanhar questões administrativas e acadêmicas inerentes ao curso. O Coordenador do curso é o presidente do conselho e os membros são eleitos entre os docentes do curso, conforme o edital próprio do processo eleitoral. A constituição do conselho é dada da seguinte forma:

- I. Coordenador do curso, como presidente do conselho;
- II. Representante da área técnico-pedagógica, indicado pela diretoria de ensino;
- III. Quatro professores que ministram ou ministraram aulas no curso, e dois suplentes, eleitos entre os seus pares;
- IV. Um representante dos estudantes e um suplente, eleitos entre os representantes de turmas.

As atribuições do Conselho de Curso seguirão conforme o estabelecido no vigente Regulamento dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano.

7.7 Coordenação do Curso.

O Coordenador possui a atribuição de supervisionar e coordenar o funcionamento do curso. Entre outras competências, tem a missão de acompanhar o cumprimento dos regulamentos institucionais, bem como do conteúdo programático dos componentes curriculares e a frequência do corpo docente e discente. Ordinariamente, convoca e preside as reuniões com o corpo docente e o Conselho de Curso.

Atualmente o Curso Técnico em Biotecnologia é coordenado pelo professor Lauro Bucker Neto, que foi eleito pelos docentes e discentes do curso, por um período de 2 (dois) anos, nomeado pela Portaria nº 463 de 4 de fevereiro 2022 e eleito em 2022, pelos docentes e discentes do curso, por mais um período de 2 (dois) anos.

8 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Para prosseguimento de estudos, pode-se promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica, que tenham sido desenvolvidos.

I - Em qualificações profissionais técnicas e unidades curriculares, etapas ou módulos de cursos técnicos ou de Educação Profissional e Tecnológica de Graduação regularmente concluídos em outros cursos;

II - Em cursos destinados à qualificação profissional, incluída a formação inicial, mediante avaliação, reconhecimento e certificação do estudante, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos;

III - em outros cursos e programas de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios formais, não formais ou informais, ou até mesmo em outros cursos superiores de graduação, sempre mediante avaliação do estudante; e

IV - Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional de pessoas.

Para o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, por meio dos créditos (ou carga horária) obtidos nas situações tratadas nos itens I, II, III e IV do parágrafo anterior, deve haver no mínimo 75% de equivalência no conteúdo e na carga horária da disciplina curricular pleiteada. Outras regras e procedimentos sobre o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores obtidos em processos formativos formais, não formais ou informais, poderão ser regulamentados por meio de normas específicas.

9 ESTRUTURA INSTITUCIONAL

O Campus Rio Verde do Instituto Federal Goiano disponibiliza ambientes destinados à fazenda experimental, espaços acadêmicos e administrativos, com ruas pavimentadas e iluminadas com meio fio e calçamento. Atualmente, a área edificada é de 36544 m², a qual está distribuída para atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Campus conta 1 (uma) biblioteca e com 4 (quatro) auditórios: Auditório da Diretoria de Extensão, com 40 lugares; Auditório da Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação, com 70 lugares; Salão Social, com 190 lugares; Auditório Jatobá,

com 800 lugares. Particularmente, a Biblioteca possui uma área total de 1.000 m², com atendimento ao público das 7h às 21h30min, em ambiente climatizado, sendo seu acervo gerenciado pelo sistema Pergamum e, além do acesso ao acervo bibliográfico físico, também permite acesso às bibliotecas virtuais Periódicos Capes, Ebrary, Proquest e Pearson.

Na área da saúde o estudante dispõe de atendimento Médico, Odontológico, Psicológico, Assistência Social e de Enfermagem por meio do Centro de Saúde, além do NAPNE (Núcleo de atendimento às pessoas com necessidades específicas). O Campus conta também com ambientes de prática esportiva e de convivência, como o campo de futebol gramado e iluminado; um ginásio poliesportivo coberto, com vestiários; pista de corrida e caminhada; quadra de vôlei de areia. Existem também mesas de sinuca, tênis de mesa e ambiente para refeitório com cantina.

Na Tabela 2 é possível identificar uma relação da estrutura predial do Campus Rio Verde.

Tabela 2. Estrutura predial do Campus Rio Verde

Ambientes e Estrutura Predial	Quantidade
Guaritas para vigilantes	02
Biblioteca	01
Auditórios	04
Miniauditório	04
Bloco Administrativo Geral	01
Bloco Administrativo de Pós-Graduação	02
Garagem de Veículos	01
Almoxarifado Central	01
Almoxarifado de Produtos Químicos	01
Ginásio de Esportes	01
Centro de Saúde	01

Centro de Convivência	01
Cantina	01
Copiadora	01
Blocos de Salas de Aulas	07
Blocos de Laboratórios	20
Refeitório	01
Bloco de salas de professores	01
Centro de Estudos Sociais Aplicados -CESA	01
Incubadora de Empresa – IF For Business	01
Setor de Pequenos Animais	01
Setor de Médios Animais	01
Setor de Grandes Animais	01
Estacionamento interno	06

9.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica e Específica

Na tabela 3 estão relacionados todos os laboratórios que estão à disposição do estudante do Curso Técnico em Biotecnologia.

Tabela 3. Laboratórios didáticos do Campus Rio Verde

Laboratórios Implantados
Agroenergia e Fruticultura
Águas e Efluentes
Análise de Alimentos e Leites
Análise de Solo e Tecido Foliar

Análise Sensorial de Alimentos
Anatomia Vegetal
Automação, Simulação e Controle
Biologia Animal
Biomoléculas e Bioensaios
Bionanotecnologia
Bioquímica e Genética
Bioquímica e Metabolismo Animal
Bromatologia e Nutrição Animal
Carnes e Derivados
Central Multiusuário de Análises (CeMA)
Ciências Agrárias
Complexo de Laboratórios de Cultura de Tecidos Vegetais
Ecofisiologia e Produtividade Vegetal
Ecologia, Evolução e Sistemática de Vertebrados
Ecotoxicologia e Sistemática Animal
Engenharia II
Entomologia
Estruturas
Experimentação Artísticas (LEA)
Fábrica de Rações Experimentais (FRE)
Fenômenos de Transporte
Fertilizantes Organominerais e Fitoquímica
Física do Solo
Física Geral
Físico Química do Leite e Derivados

Fitopatologia
Fitotecnia
Forragicultura e Pastagens
Fundamentos de Computação
Geoprocessamento
Geotecnologias Aplicadas
Hardware
Hidráulica e Irrigação
Histologia Animal
Informática
Instalações Elétricas e Energias Renováveis
Inteligência Computacional
Interativo de Matemática
Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE)
Manutenção de Computadores
Materiais de Construção Civil
Materiais de Construção e Ambiente
Materiais e Eletroanalítica
Mecânica dos Solos
Mecânica e Mecanização Agrícola
Metabolismo e Genética da Biodiversidade
Metabolismo Vegetal e Ecotoxicologia
Microbiologia
Microbiologia Agrícola
Microbiologia Aplicada
Microbiologia de Alimentos

Microestruturas
Microscopia
Microscopia Vegetal
Multidisciplinares de Informática
Museu de Solos, Rochas e Minerais
Núcleo de Laboratório Educativo de Silvicultura
Operações Unitárias
Pavimentação e Transporte
Piscicultura e Aquaponia
Plantas Daninhas
Poluição de Solos
Pós-Colheita de Produtos Vegetais
Processamento de Frutas e Hortaliças
Produtos de Origem Animal
Projetos Arquitetônicos
Projetos de Informática/Computação
Prototipagem (IF Maker)
Química Agrícola
Química de Materiais Energéticos, Renováveis e Aplicáveis
Química de Produtos Naturais
Química Geral e Inorgânica
Química Orgânica
Química Tecnológica
Redes de Computadores
Redes e Computadores
Reprodução Animal e Bovinocultura

Saneamento e Meio Ambiente
Sanidade Animal
Sementes
Sistemática e Ecologia Vegetal e Herbário
Solos e Pavimentação
Tecnologia de Cereias, Amido e Derivados
Topografia
Zoologia
Fábrica de Rações Experimentais (FRE)
Unidade de Processamento de Amostras de Solos e Plantas (UPA)
Setor de Ovinocultura e Caprinocultura
Setor de Avicultura
Setor de Bovinocultura
Setor de Suinocultura

9.2 Recursos Audiovisuais

O Campus Rio Verde possui cerca de 50 (cinquenta) projetores multimídia disponíveis aos docentes, além de um setor multimeios com cabos HDMI e VGA. O Campus dispõe ainda de uma mesa de som com 8 (oito) canais e 4 (quatro) microfones (2 com fio e 2 sem fio). Ainda pode-se contar com uma sala de reuniões equipada com mesa, cadeiras e tela para videoconferência de 40 (quarenta) polegadas, localizada no prédio da DPGPI.

9.3 Assistência Estudantil

A assistência estudantil deve ser entendida como direito social, capaz de romper com tutelas assistencialistas e com concessões estatais, com vistas à inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e o bem-estar biopsicossocial. (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano).

No Campus Rio Verde a assistência estudantil é de responsabilidade da Coordenação de Assistência Estudantil composta por uma equipe multidisciplinar sendo: assistente social, psicólogo, auxiliar de enfermagem, odontologista,

fisioterapeuta, nutricionistas, professores de educação física entre outros. Sendo responsável, também, pela implantação e implementação dos serviços assistenciais através de Programas cujo objetivo é minimizar a evasão escolar, bem como oportunizar o acesso à educação de forma igualitária.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste Campus, nos cursos presenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. O programa é direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras de prosseguirem sua trajetória acadêmica.

Para inclusão no programa do IF Goiano – Campus Rio Verde os estudantes, com matrícula e frequência regular, devem apresentar condições socioeconômicas que justifiquem a necessidade do recebimento do auxílio financeiro estudantil. Como informado anteriormente, o estudante poderá contar com a assistência psicológica, nutricional, odontológica, fisioterapêutica e de enfermagem.

9.4 Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n.º 9394/96, Art. 59, e Lei 12.796/2013, os sistemas de ensino assegurarão aos estudantes Público-alvo da Educação Especial (PAEE), quais sejam: com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades: “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.” Cabe às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos estudantes PAEE, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Campus Rio Verde conta com o setor de Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), instituído pela Resolução CS/IF Goiano nº 024 de 01/03/2013, responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação em Perspectiva Inclusiva.

Diante disso, os alunos PAEE que ingressarem no Curso Técnico em Biotecnologia serão mapeados e acompanhados pelo NAPNE que, com apoio da Integração e Assessoria Pedagógica, Coordenação de Assistência Estudantil, NEABI, NEPECDS, NAIF, Permanência e Êxito, docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, bem como auxiliar sua inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IF Goiano.

9.5 Núcleo Pedagógico (NP)

O corpo de pedagogos do Núcleo Pedagógico (NP) do Campus Rio Verde se ocupa de promover a integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão e de, entre

outras, realizar atividades de acompanhamento, orientação, apoio, avaliação, produção, assessoria, promoção e mediação.

Neste sentido, busca prover um espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo atividades didático-pedagógicas, voltadas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem nos diferentes níveis de ensino ofertados pelo Campus Rio Verde. Todas as competências e atribuições do NP estão disponíveis aos cursos do Campus Rio Verde, que de forma específica podem ser observadas como:

- a) Ações de apoio à aprendizagem: atendimento individualizado ou em grupo aos docentes, discentes, pais ou responsáveis; orientação sobre metodologias de ensino e aprendizagem; apoio na elaboração de projetos e trabalhos; mediação de conflitos entre estudantes e professores; acompanhamento das atividades educacionais e de ensino.
- b) Ações de promoção da inclusão: atendimento aos alunos com necessidades especiais; adaptação de materiais e atividades; promoção da cultura da diversidade.
- c) Ações de formação continuada: seminários e palestras; cursos e oficinas.

9.6 Corpo Docente e Técnico-Administrativo

O Campus Rio Verde apresenta uma estrutura organizacional semelhante ao proposto no Anexo I da Portaria nº 713, de 8 de setembro de 2021 do Ministério da Educação. Atualmente, estão efetivamente lotados no Campus 153 (cento e cinquenta e três) docentes e 93 (noventa e três) servidores da área técnico-administrativa. Na tabela 4 estão relacionados os docentes que dispõem formação suficiente para atuarem no Curso Técnico em Biotecnologia..

Tabela 4. Servidores lotados no Campus Rio Verde que possuem formação para atuar como docentes do Curso Técnico em Biotecnologia

Docente	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Reg. de Trab.
Adriano Carvalho Costa	Bach. em Zootecnia	-	Zootecnia	Zootecnia	40h-DE
Adriano Jakelaitis	Bach. em Agronomia	-	Fitotecnia	Fitotecnia	40h-DE
Adriano Perin	Bach. em Agronomia	-	Agronomia	Fitotecnia	40h-DE
Adriano Soares de Oliveira Bailão	Bach. em C. da	-	C. da Computação	C. Exatas e Tecnológicas	40h-DE

	Computação				
Alaerson Maia Geraldine	Bach. em Agronomia	-	Fitossanidade	Fitopatologia	40h-DE
Alan Carlos Costa	Lic. em C. Agrárias	-	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	40h-DE
Alessandro Ribeiro de Morais	Lic. em C. Biológicas	-	Ecologia e Evolução	Ecologia e Evolução	40h-DE
Alexsandro dos Santos Felipe	Bach. em Eng. Civil	-	Eng. Civil	Ciências dos Materiais	40h-DE
Aline Ditomaso	Lic. e Bach. em Ed. Física	-	Ciências da Motricidade	-	40h-DE
Aline Gobbi Dutra	Lic. em Matemática	-	Matemática	-	40h-DE
Ana Carolina Ribeiro Aguiar	Bach. em Química	-	Química	Química	40h-DE
Ana Paula Cardoso Gomide	Bach. em Zootecnia	-	Zootecnia	Zootecnia	40h-DE
André da Cunha Ribeiro	Lic. em Ciências (Matemática)	C. da Computação	C. da Computação	Eng. de Sistemas e Computação	40h-DE
Andriane de Melo Rodrigues	Bach. em Eng. Ambiental	-	Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	-	40h-DE
Anísio Correa da Rocha	Bach. em Agronomia	-	Agronomia	Agronomia	40h-DE
Aurélio Rúbio Neto	Tecn. em Prod. de Grãos	-	Agronomia	Agronomia	40h-DE

Bacus de Oliveira Nahime	Bach. em Eng. Civil	Eng. de Seg. do Trabalho	Ciências dos Materiais	Ciências dos Materiais	20h
Bruna Oliveira Campos	Bach. em Arquitetura e Urbanismo	Reabilitação Ambiental Sustentável Arquitetônica e Urbanística	Eng. Aplicada e Sustentabilidade	-	40h-DE
Bruno Botelho Saleh	Bach. em Eng. Agrícola	Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental	Eng. Agrícola	Fitotecnia	40h-DE
Bruno de Oliveira Costa Couto	Bach. em Eng. Ambiental	-	Geotecnia	Geotecnia	40h-DE
Caike da Rocha Damke	Bach. em Matemática	-	Matemática	-	40h-DE
Calixto Júnior de Souza	Lic. em Pedagogia	Gestão de Pessoas	Educação	Educação Especial	40h-DE
Carlos Antonio Cardoso Sobrinho	Bach. em Administração	Comunicação e Marketing Empresarial	Administração	Administração de Empresas	40h-DE
Carlos Frederico de Souza Castro	Bach. em Química	Ontologia da Linguagem	Química	Química	40h-DE
Carlos Ribeiro Rodrigues	Bach. em Agronomia	-	C. do Solo	C. do Solo	40h-DE
Cassia Cristina Fernandes Alves	Lic. e Bach. em Química	-	-	Química	40h-DE
Cassia da Silva Castro Arantes	Bach. em Administração de Empresas	Auditoria, Controladoria e Gestão de Tributos	Engenharia de Produção e Sistemas	-	40h-DE
Celso Martins Belisario	Lic. em Química	-	Química	Fitotecnia	40h-DE

Charles Pereira Chaves	Bach. em Eng. Civil	-	Eng. Civil	-	40h-DE
Charlys Roweder	Bach. em Eng. Florestal	Residência Florestal	Produção Vegetal	Biodiversidade e Biotecnologia	40h-DE
Cibele Silva Minafra	Bach. em Zootecnia	-	-	Bioquímica Agrícola	40h-DE
Danilo Pereira Barbosa	Lic. em Matemática	-	Estatística Aplicada e Biometria	Estatística Aplicada e Biometria	40h-DE
Darlíane de Castro Santos	Bach. em Agronomia	-	C. Animais	C. Animal	40h-DE
David Vieira Lima	Bach. em Agronomia	Didática Geral	C. do Solo	Agronomia	40h-DE
Douglas Cedrim Oliveira	Bach. em C. da Computação	Formação pedagógica na educação profissional	Matemática	C. da Computação e Mat. Computacional	40h-DE
Edio Damasio da Silva Junior	Bach. em Eng. Ambiental	-	Engenharia do Meio Ambiente	Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	40h-DE
Ednalva Patricia de Andrade Silva	Bach. em Eng. Agrônômica	-	Fitopatologia	Fitopatologia	40h-DE
Edson Luiz Souchie	Bach. em Agronomia	Edafologia e Biologia Vegetal	Fitotecnia	C. do Solo	40h-DE
Eduardo da Costa Severiano	Bach. em Agronomia	-	C. do Solo	C. do Solo	40h-DE
Elis Aparecido Bento	Bach. em Zootecnia	Produção de Suínos e Aves	Zootecnia	C. Animal	40h-DE

Eloiza da Silva Nunes Viali	Bach. em Química	-	Química	Química	40h-DE
Emival da Cunha Ribeiro	Lic. em Geografia	-	Geografia	Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade	40h-DE
Fabiana Ramos dos Santos	Bach. em Zootecnia	Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável	Zootecnia	C. Animal	40h-DE
Fabiano Guimarães Silva	Lic. em C. Agrícolas	-	Fisiologia Vegetal	Fitotecnia	40h-DE
Fábio Henrique Dyszy	Lic. e Bach. em C. Biológicas	-	-	Bioquímica	40h-DE
Fabio Martins Vilar de Carvalho	Bach. em C. Biológicas	-	Ecologia	C. Ambientais	40h-DE
Fabio Montanha Ramos	Bach. em Análise de Sistemas	-	C. da Computação	-	40h-DE
Fernanda dos Santos Farnese	Lic. em C. Biológicas	-	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	40h-DE
Fernando Henrique Antonioli Farache	Bach. em C. Biológicas	Formação Pedagógica para a Educ. Prof., Cient. e Tecnológica	Entomologia	Entomologia	40h-DE
Fernando Higino de Lima e Silva	Bach. em Agronomia	-	Produção Vegetal	Genética e Melhoramento de Plantas	40h-DE

Fernando Uhlmann Soares	Lic. em Geografia	-	Geomática	Geografia	40h-DE
Flavio Hiochio Sato	Bach. em Eng. Civil	Finanças e Controladoria	Eng. Civil	Eng. Elétrica	40h-DE
Francisco Ribeiro de Araujo Neto	Bach. em Zootecnia	-	Genética e Melhoramento Animal	Genética e Melhoramento Animal	40h-DE
Frankcione Borges de Almeida	Bach. em C. Contábeis	Administração Rural	Agronegócio	C. Ambientais	40h-DE
Frederico Antonio Loureiro Soares	Bach. em Agronomia	-	Eng. Agrícola	Eng. Agrícola	40h-DE
Geovana Rocha Plácido	Bach. em Eng. de Alimentos	-	C. dos Alimentos	Eng. Química	40h-DE
Gilberto Colodro	Bach. em Agronomia	-	Agronomia	Eng. Agrícola	40h-DE
Gisele Cristina de Oliveira Menino	Lic. em C. Biológicas	-	C. Biológicas	Eng. Florestal	40h-DE
Gustavo Castoldi	Bach. em Agronomia	-	Agricultura	Agricultura	40h-DE
Gustavo Quereza de Freitas	Lic. em Física	-	C. dos Materiais	C. Agrárias	40h-DE
Haihani Silva Passos	Bach. em C. Econômicas	Estratégias Gerenciais	Desenvolvimento Regional	C. Ambientais	40h-DE
Heitor Cardoso Bernardes	Bach. em Eng. Civil	-	Geotecnia e Const. Civil	-	40h-DE

Heverton Barros de Macedo	Bach. em C. da Computação	-	C. da Computação	Engenharia Eletrônica e Computação	40h-DE
Heyde Francielle do Carmo França	Bach. em C. da Computação	Gestão Estratégica de Tecnologia de Informação	C. da Computação	C. da Computação	40h-DE
Hipolito Tadeu Ferreira da Silva	Bach. em Eng. Agrônômica	Nut. Min. de Plantas / Prot. de Plantas / Form. de Professores	Desenvolvimento e Meio Ambiente	Fitotecnia	40h-DE
Hugo Leonardo Souza Lara Leão	Bach. em Eng. Mecânica	-	Eng. Mecânica	Eng. Mecânica	40h-DE
Idalci Cruvinel dos Reis	Lic. em Matemática	-	C. dos Materiais	C. dos Materiais	40h
Jânio Cordeiro Moreira	Lic. em C. Biológicas	-	Zoologia	Biodiversidade e Biologia Evolutiva	40h-DE
Jean Marc Nacife	Bach. em Administração	Gerenc. em Micro e Peq. Empresas / Form. Pedagógica / Business Intelligence	Administração	C. Agrárias	40h-DE
Jesiel Souza Silva	Lic. e Bach. e Geografia	Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Agrícolas	Agroecologia e Desenvolvimento Rural	Geografia	40h-DE
Jéssika Mara Martins Ribeiro	Bach. em Medicina Veterinária	Controle de Qualidade de Alimentos /	Microbiologia	C. Veterinárias	40h-DE

		Homeopatia Veterinária	Veterinária		
João Areis Ferreira Barbosa Júnior	Bach. em Eng. Elétrica	-	Eng. Elétrica	Eng. Elétrica	40h-DE
João Carlos Perbone de Souza	Bach. em Química	-	-	Química (Físico-química)	40h-DE
João Cleber Modernel da Silveira	Bach. em Eng. Agrícola	-	Eng. Agrícola	Eng. Agrícola	40h-DE
Josá Aurélio Vazquez Rúbio	Bach. em Administração de Empresas	Metodologia e Didática do Ensino Superior	Extensão Rural	-	40h-DE
José Milton Alves	Bach. em Eng. Agrônômica	-	Fitotecnia	Agronomia	40h-DE
José Weselli de Sá Andrade	Lic. em C. Agrícolas	Materiais Para Construção Civil	Agronomia	Agronomia (Prod. Vegetal)	40h-DE
Juarez Martins Rodrigues	Lic. em C. Agrícolas	Ecoturismo	Educação Agrícola	-	40h-DE
Juliana de Fátima Sales	Lic. em C. Biológicas	-	Fisiologia Vegetal	Fitotecnia	40h-DE
Karen Martins Leão	Bach. em Medicina Veterinária	-	Medicina Veterinária	Medicina Veterinária	40h-DE
Kátia Aparecida de Pinho Costa	Bach. em Zootecnia	Zootecnia	Medicina Veterinária (Produção)	C. do Solo	40h-DE
Kátia Cyrene Guimarães	Bach. em Zootecnia	-	Zootecnia	Zootecnia	40h-DE

Kennedy de Araújo Barbosa	Bach. em Administração	Gestão Estratégica de Negócios / Práticas Pedagógicas na Ed. Profissional	Produção e Gestão Agroindustrial	C. Agrárias	40h-DE
Lauro Bücker Neto	Lic. e Bach. em C. Biológicas	-	Genética e Biologia Molecular	Genética e Biologia Molecular	40h-DE
Leandro Carlos	Bach. em Eng. Florestal	-	Eng. Florestal	Eng. Florestal	40h-DE
Leandro Pereira Cappato	Bach. em Eng. de Alimentos	-	C. e Tecn. de Alimentos	C. e Tecn. de Alimentos	40h-DE
Leandro Rodrigues da Silva Souza	Bach. em C. da Computação	Desenvolvimento de Aplicações Web e Mobile	Gestão Organizacional	-	40h-DE
Leonardo de Castro Santos	Bach. em Agronomia	-	Agronomia	Agronomia	40h-DE
Leonardo Nazário Silva dos Santos	Bach. em Eng. Agrônômica	-	Produção Vegetal	Eng. Agrícola	40h-DE
Leonel Diogénes Carvalhães Alvarenga	Bach. em C. da Computação	-	C. da Computação	-	40h-DE
Letícia Fleury Viana	Bach. em Eng. de Alimentos	Formação Pedagógica	C. e Tecn. de Alimentos	C. Animal	40h-DE
Lia Raquel de Souza Santos Borges	Lic. em C. Biológicas	-	Biologia Animal	Biologia Animal	40h-DE

Lídia Nunes de Avila Carvalhães	Bach. em Administração em Turismo	Gerenciamento Empresarial e Financeiro	Letras e Linguística	-	40h-DE
Lucas Anjos de Souza	Lic. em C. Biológicas	-	Biologia Vegetal	Biologia Vegetal	40h-DE
Lucas Peres Angelini	Bach. em Gestão Ambiental	-	Física Ambiental	Física Ambiental	40h-DE
Luciana Cristina Vitorino	Lic. em C. Biológicas	Biotecnologia	C. Agrárias	Genética e Biologia Molecular	40h
Luciene de Oliveira Guerra	Bach. em Administração de Empresas	Matemática Estatística	Desenvolvimento Regional	-	40h-DE
Luís Henrique da Silva Ignácio	Bach. em Eng. Mecânica	-	Eng. Mecânica	-	40h-DE
Luismar de Paula Souza	Lic. em Química	Matemática	-	-	40h-DE
Luíza Ferreira Rezende de Medeiros	Bach. em Psicologia	-	Psicologia	Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações	40h-DE
Márcia Cristina Puydinger de Fazio	Bach. em Direito	-	Direito	Direito	40h-DE
Márcio Antonio Ferreira Belo Filho	Bach. em Matem. Aplic. e Comp. Cient.	-	C. de Computação e Matem. Computacional	C. de Computação e Matem. Computacional	40h-DE

Márcio da Silva Vilela	Bach. em Eng. Elétrica	-	Eng. Elétrica	Eng. Elétrica	40h-DE
Marco Antônio Harms Dias	Bach. em Administração de Empresas	Administração: organizações e sociedade / Formação Pedagógica	Relações Econômicas e Sociais Internacionais	Engenharia e Gestão do Conhecimento	40h-DE
Marco Antônio Pereira da Silva	Bach. em Zootecnia	Formação Pedagógica para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica	Zootecnia	Produção Animal	40h-DE
Marconi Batista Teixeira	Bach. em Agronomia	-	Eng. Agrícola	Agronomia	40h-DE
Maria Andréia Correa Mendonça	Lic. em C. Biológicas	-	Genética e Melhoramento	Genética e Melhoramento	40h-DE
Mariana Buranelo Egea	Tecn. em Alimentos	Estatística Aplicada	C. de Alimentos	Eng. de Alimentos	40h-DE
Marlus Dias Silva	Bach. em C. da Computação	-	Eng. Elétrica	-	40h-DE
Mayra Conceição Peixoto Martins Lima	Bach. em Eng. de Alimentos	-	C. e Tecn. de Alimentos	C. e Tecn. de Alimentos	40h-DE
Melissa Cássia Fávoro Boldrin Freire	Bach. em Eng. de Alimentos	Tecnologia de Carnes	C. e Tecn. de Alimentos	C. Animal	40h-DE
Michell Macedo Alves	Bach. em Eng. Civil	-	Eng. de Estruturas	Eng. de Estruturas	40h-DE

Milton Bernardes Ferreira	Bach. em Eng. Civil	-	Eng. de Estruturas	Eng. de Estruturas	40h-DE
Oswaldo Resende	Bach. em Administração de Empresas	Gestão de Agronegócios	Gestão e Estratégia em Negócios	-	40h-DE
Pablo da Costa Gontijo	Bach. em Agronomia	Formação Pedagógica na Educação Profissional	Fitotecnia	Entomologia	40h-DE
Pablo Diego Silva Cabral	Bach. em Agronomia	-	Produção Vegetal	Genética e Melhoramento de Plantas	40h-DE
Patrícia Caldeira de Souza	Bach. em Eng. Ambiental	-	Engenharia do Meio Ambiente	-	40h-DE
Patrícia Gouvêa Nunes	Bach. em Pedagogia	Ensino de Filosofia e Sociologia / Gênero e Diversidade na Escola	Educação	-	40h-DE
Paulo Eduardo de Menezes Silva	Bach. em C. Biológicas	-	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal	40h-DE
Paulo Henrique Matayoshi Calixto	Bach. em Biomedicina	Docência para a Educação Profissional	Medicina Tropical e Infectologia	Medicina Tropical e Infectologia	40h-DE
Paulo Henrique Rodrigues Gonçalves	Lic. em Matemática	Matemática e Estatística	Matemática	-	40h-DE

Philippe Barbosa Silva	Bach. em Eng. Civil	Docência do Ensino Superior	-	Transporte	40h-DE
Polyana Fernandes Pereira	Lic. e Bach. em Química	-	Química	Química	40h-DE
Priscila Alonso dos Santos	Bach. em Medicina Veterinária	-	Produção Animal	Higiene e Tec. de Alimentos	40h-DE
Rafael Carvalho de Mendonça	Bach. em C. da Computação	-	C. da Computação	-	40h-DE
Rafael Crisóstomo Alves	Bach. em C. Contábeis	Auditoria, Controladoria e Gestão em Tributos	Administração	-	40h-DE
Rafael Marques Pereira Leal	Bach. em Eng. Agrônômica	-	Agronomia	Química na Agricultura e no Ambiente	40h-DE
Raphaela Gabri Bitencourt	Bach. em Eng. de Alimentos	Formação Pedagógica	Eng. de Alimentos	Eng. de Alimentos	40h-DE
Raquel Maria Prado	Bach. em C. Contábeis	Gestão Empresarial	Desenvolvimento e Planejamento Territorial	-	40h-DE
Renata Pereira Marques	Bach. em Agronomia	-	Agronomia	Agronomia	40h-DE
Renata Silva Pamplona	Bach. em Pedagogia	Educação Infantil	Educação	Educação	40h-DE
Renato Cruvinel de Oliveira	Lic. em Matemática	Matemática e Estatística	C. dos Materiais	C. dos Materiais	40h-DE

Rodrigo Braghiroli	Lic. em Química	-	Química	Fitotecnia	40h-DE
Rogério Antônio Mauro	Bach. em C. Econômicas	Estudos Latino-Americanos	Economia	Geografia	40h-DE
Rogério Favareto	Bach. em Eng. Química	-	Eng. Química	Agronomia	40h-DE
Rosenilde Nogueira Paniago	Bach. em Pedagogia	Met. do Ens. de Matemática / Form. de Orientadores Acadêmicos para EAD	Educação	C. da Educação	40h-DE
Rúbia Cristina Arantes Marques	Bach. em C. Contábeis	Gestão Empresarial / Gestão do Agronegócio	Desenvolvimento Regional	Desenvolvimento Regional	40h-DE
Salmon Landi Júnior	Bach. em Física	-	Física	Física	40h-DE
Samantha Rezende Mendes	Bach. em C. Econômicas	-	Economia	-	40h-DE
Sandra Mara Santos Lemos	Lic. em Letras	Literatura Brasileira	Educação	C. Sociais em Desenv., Agricultura e Sociedade	40h-DE
Sebastião Carvalho Vasconcelos Filho	Lic. em C. Biológicas	-	Botânica	Fitotecnia	40h-DE
Silvia Ferreira Marques Salustiano	Bach. em C. Econômicas	Gestão e Des. de Recursos Humanos / Gestão do Agronegócio	C. do Ambiente	Economia	40h-DE

Suzana Maria Loures de Oliveira Marcionilio	Lic. em Química	Ensino de Química	Eng. Agrícola	Tecnologias Químicas e Biológica	40h-DE
Taline Carvalho Martins	Bach. em Eng. Civil	Segurança do Trabalho	Engenharia Aplicada e Sustentabilidade	-	40h-DE
Tavvs Micael Alves	Bach. em Agronomia	Formação de Professores e Práticas Educativas	Fitossanidade	Entomologia	40h-DE
Tiago Carnevalle Romão	Bach. em Biomedicina	Análises Clínicas e Moleculares / Formação Pedagógica de Docentes	C. da Saúde	Biotecnologia	40h-DE
Tiago Clarimundo Ramos	Lic. em Física	-	Ensino de Ciências e Matemática	Educação de Ciências e Matemática	40h-DE
Tiago Pereira Guimarães	Bach. em Zootecnia	Formação Pedagógica	C. Animal	Zootecnia	40h-DE
Valdnéa Casagrande Dalvi	Lic. em C. Biológicas	-	Botânica	Botânica	40h-DE
Wellington Donizete Guimarães	Bach. em Eng. de Agrimensura	-	C. Florestal	Eng. Civil	40h-DE
Wenderson Sousa Ferreira	Bach. em Administração	Marketing empresarial - Planejamento Estratégico / Gestão Pública	Produção Vegetal	C. Ambientais e Sust. Agropecuária	40h-DE

Wesley Renato Viali	Bach. em Química	Formação Pedagógica	Química	Química	40h-DE
Wilciene Nunes do Vale	Lic. em Letras Modernas	Metod. Aplicada ao Ens. de Línguas: Port. e Lit.	Educação	-	40h-DE

Na tabela 5 está relacionado o nome dos servidores técnico-administrativos e o respectivo cargo de atuação no Campus Rio Verde.

Tabela 5. Servidores técnico-administrativos do Campus Rio Verde

NOME	CARGO
Acácia Gonçalves Ferreira Leal	FISIOTERAPEUTA (PCIFE) - 701038
Adaildes Bispo Dourado	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Adriano Aparecido da Silva	TRADUTOR INTÉRPRETE DE LINGUAGEM SINAIS (PCIFE) - 701266
Alexandrina Baia Cruvinel	ODONTÓLOGO - 40 HORAS (PCIFE) - 701064
Alex da Silva Moureira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Aline Carolyne Rodrigues de Oliveira	AUX EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701405
Alline da Silva Moureira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Amauri Batista do Carmo	OPERADOR DE MÁQUINA COPIADORA (PCIFE) - 701454
Andrea Guerra Ferreira Campos	ASSISTENTE SOCIAL (PCIFE) - 701006
Andre de Castro Alves	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Angelica Ferreira Melo	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200

Antonio Guilherme da Silva	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Antonio Marcos Fostino Eufrásio	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Antônio Ribeiro da Silva	CARPINTEIRO (PCIFE) - 701627
Arício Vieira da Silva	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214
Carla de Oliveira Burgati	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Carlito Martins Dutra	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Carlos Antonio de Mello Medeiros	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Carlos Faria dos Santos	TÉCNICO EM SECRETARIADO (PCIFE) - 701275
Carlos Wegermann	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Cesar Candido de Brito	ADMINISTRADOR (PCIFE) - 701001
Christie de Castro Freitas	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Claudio Mirom Martins Ribeiro	AUXILIAR DE BIBLIOTECA (PCIFE) - 701409
Clessy Francisca de Brito Arantes	NUTRICIONISTA-HABILITACAO (PCIFE) - 701055
Daiane de Oliveira Silva	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA (PCIFE) - 701010
Dayana Cardoso Cruz	AUX EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701405
Durcinei Ferreira dos Santos	PADEIRO (PCIFE) - 701648
Edevaldo Gomes de Souza	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Edilson Souza Silva de Oliveira	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (PCIFE) - 701228

Eduardo Leao Cabral	ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO (PCIFE) - 701062
Eduardo Rodrigues de Jesus	OPERADOR DE MAQ AGRICOLAS (PCIFE) - 701452
Eli Medeiros Sousa	ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO (PCIFE) - 701062
Elma Aparecida Vieira	CONTADOR (PCIFE) - 701015
Elvys Fernandes da Silva	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Estelina Barros Jardim	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Gilda Suely Oliveira	TÉCNICO EM CONTABILIDADE (PCIFE) - 701224
Hugo Moreira Martins	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Ionaria Rodrigues Costa	LAVADEIRO (PCIFE) - 701820
Jeanne Mesquita de Paula Leao	PEDAGOGO-AREA (PCIFE) - 701058
Jerusa Luz Machado de Oliveira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
João Paes Cruvinel	AUX EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701405
Joraci dos Santos da Silva	AUXILIAR DE LIMPEZA (PCIFE) - 701802
José Flávio Neto	ENGENHEIRO AGRÔNOMO (PCIFE) - 701086
Jose Francisco Sales Almeida	AUXILIAR DE MECÂNICA (PCIFE) - 701620
Jose Maria Soares	SERVENTE DE LIMPEZA (PCIFE) - 701823
Jose Teixeira da Rocha	AUX DE IND E CONSERV DE ALIMENTOS (PCIFE) - 701656
Josiane Lopes Medeiros	PEDAGOGO-AREA (PCIFE) - 701058

Julia Cristina Elias do Nascimento Wegermann	AUXILIAR DE BIBLIOTECA (PCIFE) - 701409
Jurcelio Henrique de Araujo	ADMINISTRADOR (PCIFE) - 701001
Karina Bezerra Luz Machado	ADMINISTRADOR (PCIFE) - 701001
Karissa Fatima de Andrade	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Laercio Contarato	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Layara Alexandre Bessa	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Leandro Farias Garcia	PSICÓLOGO-AREA (PCIFE) - 701060
Lenildo de Oliveira Gouveia	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Leticia Rodrigues dos Santos	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA (PCIFE) - 701010
Lorrainy Gomes dos Santos	TÉCNICO EM ENFERMAGEM (PCIFE) - 701233
Luciano Pereira Martins	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Luciene Goncalves de Moraes	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Lucilene Bueno Borges de Almeida	CONTADOR (PCIFE) - 701015
Luiz Eduardo Bueno Borges	TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO (PCIFE) - 701226
Marcelo Martins	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Marx Giovanni de Oliveira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Monica Arce da Silva	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Natalia Nogueira Fonseca	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214

Ney dos Santos Araújo	SERVENTE DE OBRAS (PCIFE) - 701824
Pamella Trayci da Silva Goncalves	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS (PCIFE) - 701079
Paulo Dornelles	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214
Pedro Henrique Cabral de Araujo	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Rafaiane Macedo Guimaraes	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Reginaldo Aparecido da Silva	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Renata Lima Cardoso	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Renata Maria de Miranda Rios Resende	ADMINISTRADOR (PCIFE) - 701001
Rodrigo Moreira	TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PCIFE) - 701226
Rubens Alves Leão	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Simone Sousa Guimaraes	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Sonia Regina Teixeira	OPERADOR DE MAQ DE LAVANDERIA (PCIFE) - 701828
Suzane Suemy do Carmo Iwata	TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PCIFE) - 701226
Tania Marcia de Freitas	ADMINISTRADOR (PCIFE) - 701001
Tiago do Prado Paim	MÉDICO VETERINÁRIO (PCIFE) - 701048
Valdeci Dourado das Neves	VIGILANTE (PCIFE) - 701269
Vanilda Maria Campos	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Vera Lucia Quintino	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214

Vilma Maria da Silva	PEDAGOGO-ÁREA (PCIFE) - 701058
Vilmar Martins Dutra	BOMBEIRO HIDRÁULICO (PCIFE) - 701632
Viviane Proto Ferreira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Viviane Purcena de Souza	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Wainer Gomes Goncalves	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214
Wanessa de Souza Benati	AUXILIAR DE BIBLIOTECA (PCIFE) - 701409
Wellmo dos Santos Alves	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214
Wenner Gomes Goncalves	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA (PCIFE) - 701214
Willian Marques Pires	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200
Yara Christina Pereira Martins	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO (PCIFE) - 701200

10 PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O Curso será oferecido em forma de componentes curriculares semestrais. O tempo normal para conclusão é de 4 semestres, ou seja, 2 anos. O curso possui o tempo mínimo de integralização de 3 semestres e o de tempo máximo de 7 semestres para sua integralização, incluindo possíveis períodos de trancamento.

Caso seja ultrapassado esse tempo máximo de integralização, o aluno perderá o seu vínculo institucional e deverá, obrigatoriamente, participar de novo processo seletivo.

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

11.1 Requisitos para Emissão da Certificação Parcial

Ao concluir com êxito todas as unidades curriculares de cada módulo, será possível a emissão de certificação intermediária em ocupações profissionais devidamente reconhecidas pelo mercado de trabalho e identificadas na CBO, com vistas

ao perfil estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – MEC.

Para obter a certificação parcial de Assistente de Laboratório Industrial (CBO 8181 - 05) é necessário que ao final do segundo período do curso, o discente esteja com a aprovação em todas as disciplinas do 1º e 2º módulos.

11.2 Requisitos para Emissão do Diploma

O estudante ao concluir o Curso Técnico na forma concomitante/subsequente, somente receberá o Diploma de Técnico de Nível Médio em Biotecnologia, quando cumprir com todas as exigências previstas neste PPC e, sobretudo, o requisito essencial de conclusão do Ensino Médio.

12 PERÍODO DE REVISÃO CURRICULAR

Este Projeto Pedagógico é um documento flexível, a rigor, planejado para um período de dois anos. Entretanto, poderá ser atualizado sempre que for necessário, respeitando os trâmites processuais do IF Goiano, para atender aos interesses da comunidade em sua dinâmica de evolução.

13 EMBASAMENTO LEGAL

Este projeto pedagógico foi elaborado, sobretudo, em conformidade com o disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, no Decreto nº 5.840, de 14 de julho de 2006, na Resolução CNE/CEB n. 1, de 5 de dezembro de 2014, com Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), 4ª edição de 2022, Resolução CNE/CP n. 1, de 5 de janeiro de 2021, legislações pertinentes e nas demais normas específicas, expedidas pelos órgãos competentes.

Portanto, a oferta do Curso Técnico em Biotecnologia, da educação profissional técnica de nível médio do IF Goiano, Campus Rio Verde, acontecerá em atenção aos seguintes documentos e dispositivos legais.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/96, alterada pela lei nº 11.741/2008.

Plano Nacional de Educação (PNE), período 2014-2024.

Lei de Criação do Institutos Federais, nº 11.892/2008.

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

Decreto nº 5.840, de 14 de julho de 2006.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), 4ª edição prévia 12 de julho de 2022.

Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Resolução CNE/CP Nº 1/2021, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Resolução CNE/CP nº 03/2018, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Lei n.º 11.788/08, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Diretrizes Indutoras para Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na RFEPCT (CONIF).

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

Diretrizes Institucionais para o Ensino Médio Integrado do IF Goiano (Resolução CS nº 007/2019).

Normas para Criação de Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IF Goiano (Resolução CS nº 085/ 2018).

Regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IF Goiano (Resolução CS Nº 086/2017) e demais legislações pertinentes expedidas pelos órgãos competentes.

Resolução nº 038/2017 - Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Técnicos e Superiores do IF Goiano.

Regulamento dos Cursos da modalidade de Educação a Distância do IF Goiano.

Resolução nº 037/2018 - Regulamento do Núcleo de Estudos em Diversidade Sexual e de Gênero do Instituto Federal Goiano.

Resolução nº 052/2015 - Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas do Instituto Federal Goiano.

Resolução nº 065/2016 - Regulamento do Núcleo de Ciência, Arte e Cultura do Instituto Federal Goiano.

Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974

BRASIL. Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974. Dá atribuições aos profissionais da Química.

Resolução CFT n 85, de 28 de outubro de 2019

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS. Resolução CFT n 85, de 28 de outubro de 2019. Aprova a tabela de títulos de profissionais dos Técnicos Industriais no SINCETI.

Decreto nº 85877, de 07 de abril de 1981

BRASIL. Decreto nº 85877, de 07 de abril de 1981. Estabelece normas para execução da Lei nº 2800.

Resolução nº 927, de 11 de novembro de 1970

BRASIL. Resolução nº 927, de 11 de novembro de 1970. Aprovar código de ética.

Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968

BRASIL. Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Diário Oficial da União, seção 1, 6/11/1968, p. 9689.

Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985

BRASIL. Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Diário Oficial da União, seção 1, 7/2/1985, p. 2194.

Lei nº 2800, de 18 de junho de 1956

BRASIL. Lei nº 2800, de 18 de junho de 1956. Cria os Conselhos Federal e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências.

Resolução Normativa nº 300/CFQ/2022

14 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, que transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, que provê sobre a transferência de estabelecimentos de ensino agrícola para Universidades e dá outras providências.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, 2016.

BRASIL. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Lei 8.731, de 16 de novembro de 1993, que transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências.

BRASIL. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

ANEXO I

EMENTAS DAS UNIDADES CURRICULARES

1 Ementas do Módulo 1

Nome da disciplina: Português Instrumental e Apresentações Oraís		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 40H/48Ha	CH Prática: 5H/6Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha
Ementa: A Linguagem e a comunicação. A linguagem como elemento-chave da comunicação. Reconhecimento dos limites entre os registros formais e informais da língua portuguesa. Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita. Habilidades básicas de produção textual. Oratória.		
Bibliografia Básica: GARCIA, Othon Moacir. Comunicação em prosa moderna. 23ª ed. Editora FGV, 2000. GOLD, MIRIAM. Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização. SP: Prentice Hall, 2006. NÓBREGA, Maria Helena. Estratégias de comunicação em grupo: como se apresentar em eventos empresariais e acadêmicos. 2007.		
Bibliografia Complementar: POLITO, Reinaldo. Como falar corretamente e sem inibições. 76 ed. São Paulo: Saraiva, 1999. 2. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 18ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. WEIL, Pierre; TOMPAKW, Ronald. O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 1998. KOCH, Ingedore G. Villaça. Desvendando os segredos do texto. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003. LOPES, Glaucia; PORRUA, Regiane Pinheiro Dionísio. Língua Portuguesa I. Instituto Federal, 2010.		
Nome da disciplina: Princípios de Química e Bioquímica		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 45H/54Ha	CH Prática: 15H/18Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Água: estrutura, propriedades físico-químicas, água em alimentos, atividade de água, estabilidade de alimentos. Química de carboidratos. Lipídeos. Proteínas. Enzimas importantes na indústria de alimentos e suas aplicações. Vitaminas e minerais nos alimentos <i>in natura</i> e processados. Transformações bioquímicas em alimentos: alterações "post-mortem" que ocorrem em animais e peixes, alterações pós-colheita em frutas e hortaliças, escurecimento enzimático e não enzimático.		
Bibliografia Básica BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos, São Paulo: Livraria Varela, 3 ed. 2001. MELO FILHO, A.B.; VASCONCELOS, M.A.S. Química de alimentos. Recife: UFPE, 2011. 78p.		

SILVA, S.N.; SILVA, C.R.R. Bioquímica. Recife: EDUFRPE, 2010. 114p.		
Bibliografia Complementar		
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos, editora Edgard Blücher LTA, São Paulo, 2004. 184p.		
ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. Viçosa: Editora UFV, 2 ed. 2001.		
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. Trad. Adriano Brandelli. Porto Alegre: Artmed, 4 ed. 2010.		
Nome da disciplina: Química Aplicada		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa:		
Normas de segurança no laboratório, materiais de laboratório (vidraria e equipamentos – nomes e utilidades); classificação periódica dos elementos químicos; ligações químicas interatômicas; funções químicas inorgânicas; reações químicas e balanceamento de equações químicas; estudos das soluções; preparo de soluções (tipos de expressar uma solução); titulação e padronização de soluções.		
Bibliografia Básica		
FELTRE, Ricardo. Química: volume 1 e 2: química geral e Físico-Química; São Paulo: Moderna. 7ed. 2009.		
SARDELLA, Antônio Lembro: Química Geral vol. 01 e físico-química-Química vol. 02. São Paulo:Moderna – 2012.		
BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. Química geral vol. 1 e 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
Bibliografia Complementar		
FONSECA, Martha Reis Marques da; Química Geral e Físico-Química vol.01 e 02. 1ªedição – São Paulo: Editora Àtica, 2013(Química de Ensino Médio).		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre:Bookman, 2006.		
JAMES E. Brady; Gerard E. Humiston. Química Geral. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A – 1a ed. Rio de Janeiro– RJ – 1982.		
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 1: Química geral 2. ed . São Paulo: Saraiva, 1996.		
RUSSEL, John B. Química Geral. Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian.../et. al./ 2a ed. São Paulo: Makron Books, 2012 – Volume I e II.		
KOTZ, John C; TREICHEL JR., Paul M. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson, 2012.		
Nome da disciplina: Técnicas de Laboratório e Otimização de Experimentos		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 15H/18Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha
Ementa:		
Normas de segurança e proteção em laboratórios. Utensílios, aparelhagens comuns e técnicas básicas de laboratórios. Técnicas físicas de separação. Precisão e exatidão em medidas práticas. Desvio padrão e relativo. Reagentes e soluções. Tipos de água e técnicas de tratamento. Técnicas de amostragem de materiais para análise. Separação e destinação dos resíduos químicos gerados em laboratório.		
Bibliografia Básica		

<p>GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 4. ed. São Paulo: LTr, 2008. FELTRE, Ricardo. Química Geral. v. 1. 4. ed. São Paulo: Ed. Moderna. 1994 ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. MAHAN, B. M.; MYERS, J. R. Química um curso universitário. 4ª Ed. Edgard Blücher Ltda. 1996. São Paulo, Brasil.</p>		
<p>Bibliografia Complementar AGUIAR, A. C. R.; BELISARIO, C. M.; NUNES, E. da S.; PEREIRA, P. F. & BRAGHIROLI, R. LISTA DE EXPERIMENTOS A SEREM REALIZADOS NA DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL. IF Goiano-Campus Rio Verde, 2015. RUSSEL, John B. Química Geral. Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian.../et. al./ 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994 – Volume I e II.</p>		
<p>Nome da disciplina: Biossegurança, Higiene e Segurança do trabalho</p>		<p>Código:</p>
<p>Carga Horária (CH) Total: 30H/36Ha</p>		
<p>CH Teórica: 25H/30Ha</p>	<p>CH Prática: 5H/6Ha</p>	<p>CH EaD: 5H/6Ha</p>
<p>Ementa: Conceitos de biossegurança e legislação básica; Normas Básicas de Biossegurança; Equipamentos de proteção individual e coletiva; Riscos Ambientais; Avaliação de risco; Mapa de risco; Níveis de biossegurança em laboratórios; Sinalização de segurança em saúde; Limpeza e descontaminação de material; Gerenciamento e descarte de resíduos químicos, biológicos e radioativos.</p>		
<p>Bibliografia Básica: BRASIL. Ministério da Saúde: Classificação de risco dos agentes biológicos. Editora MS, Brasília, 2006. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). NR09 – Programa de Prevenção em Riscos Ambientais (Atualizada em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf). COSTA, MAF: Qualidade na Biossegurança. Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, 2000. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Manual de biossegurança laboratorial. 4ª Edição. Organização Pan-Americana da Saúde; 2021. 118p. Disponível em: https://www.cpqam.fiocruz.br/uploads/Arquivos/db4fddaa-a461-42fa-a738-8fc7cb83b701.pdf HIRATA, Mario Hiroyuki. Manual de biossegurança. Barueri: Manole, 2002. 496 p_____. MASTROENI, Marco Fabio. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2017. 334 p. ISBN 8573797533</p>		
<p>Bibliografia Complementar: SCHNEIDER, Vania Elisabete et al. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 319 p. ISBN 8570612753. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação – Biblioteca Virtual em Saúde – Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao.pdf BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). Biossegurança em biotecnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 367 p. ISBN 8571931127. FERRAZ, Flávio César; FEITOZA, Antonio Carlos. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. [São Paulo]: Hemus, 2004. 184 p. ISBN 8528905144.</p>		

Nome da disciplina: Fundamentos de Biologia Celular e Microscopia		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 15H/18Ha	CH Prática: 45H/54Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Estudo da diversidade celular e da organização da célula procariota e eucariota. A organização geral dos vírus. Noções de química celular. Membrana plasmática e envoltórios celulares. Citoplasma e organelas citoplasmáticas. Núcleo. Microscopia e métodos de estudos de células.		
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia . 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2010. 3 v. ISBN 9788516065836 (v. 1) NORMANN, C. A. B. M. Práticas em Biologia Celular . Porto Alegre, RS: Sulina, 2008. 240 p. ISBN 9788520505113 POLIZEZI, M. de L. T. M. Manual prático de biologia celular . 2. ed. Ribeirão Preto, SO: Holos, 2008. 162. (Manuais práticos em biologia). ISBN 9788586699610.		
Bibliografia Complementar: ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular . 3a Edição. Porto Alegre: Artmed Editora; 2011. DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. Biologia celular e molecular . 16a edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9a. edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012.		

2 Ementas do Módulo 2

Nome da disciplina: Boas Práticas de Laboratório e Controle de Qualidade		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 45H/54Ha	CH Prática: 15H/18Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Qualidade: evolução dos conceitos; Sistema de Gestão da Qualidade para Laboratórios; Indicadores de Qualidade; Tipos de Sistema de Gestão da Qualidade		
Bibliografia Básica: Olivares, I. R, B. Gestão de Qualidade em laboratórios . 1ª Edição; Campinas, SP: Editora Átomo, 2015. Orientações para a Acreditação de Laboratórios de Calibração e de Ensaio. Disponível em: < http://www.inmetro.gov.br/sidoq/arquivos/CGCRE/DOQ/DOQ-CGCRE-1_08.pdf > DOQ-CGCRE-001 (Revisão 08-Abril de 2013). Acesso em: 20 jun. 2013. ABNT NBR NM ISO 15189:2008. Laboratórios de análises clínicas - Requisitos especiais de qualidade e competência. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR ISO/IEC 17025. Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Setembro de 2005. Aplicação dos Princípios de BPL Aos Estudos de Campo. Disponível em: < http://www.inmetro.gov.br/monitoramento_bpl/documentos_aplic.asp?tOrganismo=BPL > NIT-DICLA-034 (Revisão 4- Setembro de 2011). Acesso em: 22 out. 2022. Requisitos Gerais para Laboratórios Segundo os Princípios das Boas Práticas de Laboratório - BPL. Disponível em:		

<http://www.inmetro.gov.br/monitoramento_bpl/documentos_aplic.asp?tOrganismo=BP L> NIT-DICLA-035 (Revisão 3). Acesso em: 22 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

Rede Brasileira de Calibração (RBC). Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

Rede Brasileira de Laboratórios e Ensaios (RBLE). Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

Orientações para a Acreditação de Laboratórios de Calibração e de Ensaio. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/sidoq/arquivos/CGCRE/DOQ/DOQ-CGCRE-1.pdf>> DOQ-CGCRE-001 (Revisão Julho de 2022). Acesso em: 22 out. 2022.

Nome da disciplina: Ética, Cidadania e Responsabilidade Social	Código:
---	----------------

Carga Horária (CH) Total: 30H/36Ha

CH Teórica: 30H/36H	CH Prática: --	CH EaD: 5H/6Ha
----------------------------	-----------------------	-----------------------

Ementa:

Ética e seus fundamentos. Ética e moral. Cidadania e Direitos humanos. Instrumentos e Indicadores da responsabilidade social. Ética nas organizações e da responsabilidade profissional.

Bibliografia Básica

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa**. Curitiba, PR: Ibpx, 2010. 160, [20]p.

CROCETTI, Zeno. **Ética e cidadania**. 1.ed., rev. - Curitiba, PR: IESDE. Brasil, 2012. 84p.

VICENTE, J. J. N. B.; RIBEIRO, D. S. **Ética e Administração: uma reflexão introdutória**. **Saberes**, Natal-RN, v. 18, n. 3, dez. 2018, p. 76-85.

Bibliografia Complementar

ASHLEY, Patrícia Almeida. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2006

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 11ª ed. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

ROTOLO, Tatiana de Macedo S. **Ética para cursos técnicos**. Brasília, DF: IFB, 2016. 99 p.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 312 p.

ONU Brasil. **A Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>> Acesso em: 29 set 2022

CENTENA GONZALEZ, Carmen Izabel. **Ética e responsabilidade social**. **Cadernos da Escola Judicial do TRT da 4ª Região**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 17-23, 2009.

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 9. ed. São Paulo, SP: Revista dos tribunais, 2012. 702 p.

Nome da disciplina: Matemática Básica	Código:
--	----------------

Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha

CH Teórica: 45H/54Ha	CH Prática: --	CH EaD: 7,5H/9Ha
-----------------------------	-----------------------	-------------------------

Ementa:

Sistema Métrico Decimal. Razão e proporção. Regra de Três Simples e Composta. Porcentagem. Noções de Matemática Financeira.

Bibliografia Básica		
GIOVANNI, J. R; BONJORNO, J.R. Matemática - 2º Grau (2ª série). Editora FTD. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
CASTRUCCI, B. GIOVANNI, J.R. A conquista da matemática . 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. São Paulo: Editora FTD.		
CRESPO, Antonio Arnot. Matemática comercial e financeira fácil . São Paulo. Saraiva. 14 ed.,1999.		
Bibliografia Complementar		
D'AMBRÓSIO, Nicolau e Ubiratan. Matemática Comercial e Financeira (com complementos de matemática e introdução do cálculo) . Companhia Editora Nacional, 1987. 287p.		
GIOVANNI, J. R; BONJORNO, J.R. Matemática – 2º Grau . São Paulo: Editora FTD, 1998. 317p.		
DANTE, Luiz Roberto. Matemática, volume único . 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.		
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar 2: logaritmos . São Paulo: Atual, 9.ed. 2007.		
SOUZA, M. H. S; SPINELLI, Walter. Matemática - 2ºGrau (2ª série) , São Paulo: Editora Scipione. 1996. 220p.		
IEZZI, Gelson. Matemática. Volume único . Atual Editora, Segunda Edição, 2002.		
Nome da disciplina: Tratamento de águas residuárias de Indústria de Alimentos		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH: 30H/36Ha	CH Prática: 15H/18Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha
Ementa:		
Definição de águas residuárias industriais; Fonte de geração de águas residuárias industriais; Características das águas residuárias industriais; Tratamento de Águas Residuárias Industriais; Tratamento Preliminar; Tratamento Primário; Tratamento Secundário; Tratamento Terciário; Tratamento e disposição da fase sólida; Disposição final; Tipo de Tecnologias de Tratamento; Reuso e uso racional de água na indústria. Reuso da água de tratamento de efluentes.		
Bibliografia Básica		
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2ª ed. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 243p.		
VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 211p.		
JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. Tratamento de esgotos domésticos. 6ªed. Rio de Janeiro: ABES, 2011.		
Bibliografia Complementar		
CAVALCANTI, José Eduardo W. de A. Manual de tratamento de efluentes industriais. São Paulo: Engenho Editora Técnica Ltda. 2ª edição, 2012.		
METCAL & EDDY. Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. McGraw-Hill, 3ª ed, 1991.		
METCAL & EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. McGraw-Hill, 5ª ed, 2016.		
Nome da disciplina: Microbiologia Geral		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha

Ementa: Conceitos básicos em Microbiologia; características gerais de bactérias, fungos e vírus; fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos; influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos; noções sobre controle físico e químico de microrganismos.		
Bibliografia Básica: TORTORA, G.J; FUNKE, B.R; CASE, C.L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S; KRIEG, N.R. Microbiologia conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.		
Bibliografia Complementar: RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. Microbiologia Prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCKLEY, D.H.; STAHL, D.A. Brock Biology of Microorganisms. 14. ed. Pearson, 2014. XAVIER, R.; LAURENCE, R. Bactérias, Fungos e Vírus. 1. Ed. Portugal: Instituto Piaget, 2000. PUTZKE, J.; PUTZKE, M.T.L. Os Reinos dos Fungos. 3. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013. KONEMAN, E.W. et al. Diagnóstico Microbiológico – Texto e Atlas Colorido. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008.		
Nome da disciplina: Instrumentação, controle e assepsia de bioprocessos	Código:	
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Organização geral de um laboratório de biotecnologia. Correta utilização de vidrarias: mensuração de volumes, preparação de soluções. Técnicas de pesagem e pipetagem. Rotulagem de frascos. Limpeza de um laboratório: lavagem de vidrarias, descarte de produtos, assepsia. Técnicas de esterilização. Purificação de água. Técnicas básicas de análise: centrifugação, espectrofotometria, microscopia, potenciometria. Plaqueamento de bactérias e fungos em capela de fluxo laminar. Manutenção de estoques e compras em laboratórios de biotecnologia.		
Bibliografia Básica BETTELHEIM, F. A. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica: combo. 9. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. ALMEIDA, M. F. C. (Org.). Boas práticas de laboratório. 2. ed. São Paulo, SP: Difusão, 2013. MÁXIMO, L. N. C. Práticas de química geral. Pires do Rio, GO: Gráfica e Editora Pires do Rio, 2012		
Bibliografia Complementar NEDER, R. N. Microbiologia: manual de laboratório. São Paulo: Nobel, 1992. BARKER, K. Na Bancada: Manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisa biomédicas. Porto Alegre: ARTMED, 2002. HIRATA, M. H; MANCINI FILHO, J. Manual de biossegurança. Ed. Manole, 2012. MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R. M. V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes. 2o Ed. São Paulo: Editora Blucher. 2007. POLIZELI, M. L. T. M. Manual prático de biologia celular. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2008.		

3 Ementas do Módulo 3

Nome da disciplina: Biocombustíveis: fundamentos e tecnologia de produção		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Cultura para a produção de biocombustíveis. Gestão de resíduos. Metrologia e instrumentação. Controle de qualidade de biocombustíveis. Produção de Carvão Vegetal. Produção de Pellets e Cavacos. Produção de Biogás. Produção de bioetanol (cana de açúcar e milho). Produção de biodiesel. Produção de HVO (Biodiesel verde).		
Bibliografia Básica FARIA, R. Introdução aos Biocombustíveis. Rio de Janeiro. Ed. Ciência Moderna, 2010. 96p; Corrêa, A.G; GALLO, J.M.R. Biomassa: Estrutura, Propriedades e Aplicações. São Paulo. Ed. EdUFSCar, 2021. 372p. DELGADO, A. A.; Cesar, M.A.A.; DA SILVA, F.C. Elementos da Tecnologia e Engenharia da Produção de Açúcar, Etanol e Energia. São Paulo. Editora FEALQ, 2022. 984p. HUGOT, E. 1977. Manual da Engenharia Açucareira. Ed. Mestre Jou, Trad. Por Irmtrud Miocque. 1a ed. São Paulo, vol.1 e 2. MARQUES, M.O. Tecnologia do Açúcar. Produção e Industrialização da cana-de-açúcar. 1ª ed. Jaboticabal-SP, Funep, 2001. 170p.		
Bibliografia Complementar AMORIM, H. V. (Org.) Fermentação alcoólica: ciência & tecnologia. Piracicaba: Fermentec, 2005. MORAES, M. A. F. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.) Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002. 367 p. PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo, SP: Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, 1989. 245 p Curso de Tecnologia do Álcool Etílico. Piracicaba. Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 1970. 143p. _____. Curso de Destilação. São Paulo. Coopersucar, 1972. 162p. _____. PAYNE, J.H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. Trad. Florenal Zarpelon, Nobel, 245p., 1989. STUPIELLO, J.P. et al. 1972. Curso de Destilação – Nível Operacional.COPERSUCAR, São Paulo, Mimeografado, 162p. DELGADO, A.A. et al. Tecnologia dos Produtos Agropecuarios. I – Tecnologia do Açúcar e das Fermentações industriais. Departamento de Tecnologia Rural. ESALQ/USP, 1975. HONING, P. Principles of sugar technology. Amsterdam, Elsevier, 1963. 3v. Boletim Técnico Copersucar. Boletim Técnico IAA/Planalsucar.		
Nome da disciplina: Físico-Química		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Energia, Calor e Trabalho: Definições. Calorimetria: escalas térmicas. Equação fundamental da calorimetria. Termoquímica: reações exotérmicas e endotérmicas. Equilíbrio e espontaneidade. Eletroquímica: processos de eletrólise e corrosão. Cinética Química. Catálise Química e Enzimática. Fenômenos de superfície.		

Bibliografia Básica		
FONSECA, M. R. Completamente Química: físico química. São Paulo: LTC, 2001.		
FELTRE, Ricardo. Físico Química. Vol. II. São Paulo: Moderna, 2001.		
CANTO, Tito. Físico Química. Vol. II. São Paulo: Scipione, 2001.		
BALL, D.W. Físico-Química. Vol 1. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2005. 450p.		
BALL, D.W. Físico-Química. Vol 2. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2005. 450p.		
NETZ, P.A.; ORTEGA, G.G. Fundamentos de Físico-Química: Uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre. Artmed, 2002. 299p		
Bibliografia Complementar		
ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-Química – Fundamentos. 6ª Ed. Rio de Janeiro, LTC, 2017.		
ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-Química, Vol 1. 10ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2017.		
ATKINS, P.; DE PAULA, J. Físico-Química, Vol 2. 10ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2017.		
RUSSEL, J. B. Química Geral. São Paulo: Editora MacGraw-Hill.		
GUAGLIANO. Química. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.		
BRADY & HUMISTOM. Química Geral. Rio de Janeiro: Editora LTC.		
SEABAUGH & PARSONS. Química Geral. Rio de Janeiro: Editora LTC.		
Nome da disciplina: Monitoramento de Qualidade de Água e Tecnologias de Tratamento Químico de Efluentes		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa:		
Estudo multidisciplinar da água, disponibilidade hídrica, parâmetros físico-químicos e biológicos; Substâncias tóxicas e corrosivas e radioativas; Metais pesados, toxicidade e bioacumulação Purificação da água. Resoluções CONAMA 357 e 430; Amostragem e preparação de amostras para análises. Análise titulométrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de óxido-redução. Introdução aos métodos Instrumentais; Fundamentos da análise Instrumental aplicados a estudos ambientais. Origem dos efluentes. Caracterização e classificação. Parâmetros físico-químicos de avaliação dos efluentes. Processos e tecnologias atuais de tratamento. Sistemas de tratamento de efluentes por coagulação e processos oxidativos avançados.		
Bibliografia Básica		
Von SPERLING, Marcos Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 452 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 1) ISBN 85-7041-114-6.		
NUNES, José Alves. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais. 6. ed. rev. Atual. Aracaju: Gráfica Editora J. Andrade, 2012. 315 p.		
METCALF & EDDY, INC. Wastewater engineering: treatment and reuse. 4th ed. Boston: McGrawHill, c2003. xxvi, 1819 p. (McGraw-Hill series in civil and environmental engineering). ISBN 0071122508		
Parsons. Advanced Oxidation processes for Water and Wastewater Treatment. IWA(2005)		
Bibliografia Complementar		
Dezotti, M. (2008) Processos e técnicas para o controle ambiental de efluentes líquidos. Série Escola Piloto de Engenharia Química. Epapers Serviços Editoriais Ltda		
Cavalcanti, J. E. W. A. (2009) Manual de tratamento de efluentes industriais. Engenho Editora Técnica Ltda		
Nome da disciplina: Gestão da Qualidade		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 37,5H/45Ha	CH Prática: 7,5H/9Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha

Ementa: Sistemas Orientadores e Sistemas Normalizados. Principais Subsistemas e Recursos Técnicos. Casos Práticos. Análise Crítica e Síntese Teórica. Elementos de metrologia. Noções de qualidade total. Normatização e certificação para a qualidade.		
Bibliografia Básica MELLO, Carlos Henrique Pereira. Gestão da qualidade. Pearson Educación, 2011. LÉLIS, Eliacy Cavalcanti et al. Gestão da qualidade. São Paulo: Person Prentice Hall, 2012. SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, LMF. Introdução à Gestão da Qualidade e Produtividade: conceito, história e ferramentas. Curitiba: Inter Saberes, 2016.		
Bibliografia Complementar CAMPOS, V. F. Gerência da Qualidade Total: Estratégia para Aumentar a Competitividade da Empresa Brasileira. Belo Horizonte: UFMG, 1990. JURAN, J. M.; RYNA, F. M. Controle da Qualidade. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1991. BERGAMO FILHO, V. ISO 9000 em Serviços: Um Passo para a Qualidade Total. São Paulo: Makron Books, 1999. WERKEMA, M. C. C. As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995. SILVA, J. M. Cinco esses (5S): O Ambiente da Qualidade. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.		
Nome da disciplina: Princípios de biologia molecular, identificação e caracterização por análise genômica		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 15H/18Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha
Ementa: Replicação do material genético, transcrição, tradução, técnicas de biologia molecular, princípios de bioinformática.		
Bibliografia Básica AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia . 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2010. 3 v. ISBN 9788516065836 (v. 1) SILVA, S. de A. e; NOTARI, D. L.; DALL'ALBA, G. Bioinformática: contexto computacional e aplicações . 1. ed. Educ, 2020. 297p. ISBN 9786558070016 SOGAYAR, M. C.; MACHADO, R. A. C; CARREIRA, A. C. O.; et al. Edição Gênica por CRISPR/Cas9: da teoria à prática . 1 ed. São Paulo, Blucher, 2022. 79p. ISBN 9786555501278		
Bibliografia Complementar CARVALHO, V. de C.; RICCI, G.; AFFONSO, R. Guia de práticas em biologia molecular . 2 ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2015. 481p. ISBN 9788577283682 JUNQUEIRA, L. C. U.; Carneiro, J. Biologia celular e molecular . 9 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara-Koogan, 2012. MATIAS, F. Práticas e protocolos básicos de biologia molecular . 1 ed. São Paulo, SP: Blucher, 2021. 276p. ISBN 9786555063172		
Nome da disciplina: Bioética		Código:
Carga Horária (CH) Total: 30H/36Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: --	CH EaD: 5H/6Ha
Ementa: Considerar tópicos tais como o histórico e os princípios da bioética; o exercício profissional em biotecnologia e a produção de conhecimento; Ética em pesquisa; Dilemas bioéticos; Direitos humanos; meio ambiente e bioética; saúde pública e bioética.		

Bibliografia Básica

COSTA, S.I.F.; GARRAFA, V.; OSELKA, G. Iniciação à Bioética - Publicação do Conselho Federal de Medicina, 1998.

ROSSATO, R. Universidade: Nove Séculos de História. EDIPIUF, 2005.

WANDERLEY, L.E. O que é universidade. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

DINIZ, D & GUILHEM, D. O que é Bioética - Coleção Primeiros Passos, Brasiliense, 2002.

Bioethics Core Curriculum, UNESCO, 2008.

Resoluções do Conselho Nacional de Saúde sobre Ética em Pesquisa.

FILHO, JM e FILHO, AP - Bioética: Dilemas e Diálogos Contemporâneos, CREMESP, 2018.

COSTA, S. I. F; OSELKA, G.; GARRAFA, V. 1998. Introdução à Bioética. Brasília: Conselho Federal de Medicina.

DINIZ, D. & GUILHEM, D. 2005. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense. 119p.

JUNGES, J. R. 2006. Bioética hermenêutica e casuística. São Paulo: Loyola, 2006. 268p.

Bibliografia Complementar

SCHRAMM, F. R.; BRAZ, M. 2005. Bioética e saúde: novos tempos para mulheres e crianças? Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.

SEGRE, Marco, COHEN, Claudio. (Org.). Bioética. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995, p. 25. (Coleção Fac. Med. USP, 2).

4 Ementas do Módulo 4

Nome da disciplina: Análise de Alimentos		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 40H/48Ha	CH Prática: 20H/24Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Amostragem e preparo de amostras. Qualidade e legislação para alimentos e bebidas. Princípios, métodos e técnicas de análises dos alimentos. Atividades em laboratório.		
Bibliografia Básica CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos, 2ª ed. rev., Campinas: Unicamp, 2010. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 900 p. 2010. ARAÚJO, J. M. A. Química dos alimentos: teoria e prática, 5ª ed. ver. ampl., Viçosa: UFV, 601P. 2011.		
Bibliografia Complementar IAL – INSTITUTO ADOLFO LUTZ, Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos - 4ª Edição 1ª Edição Digital II. RIBEIRO, E. P., SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. AOAC Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Arlington, EUA, 2010.		
Nome da disciplina: Empreendedorismo e inovação		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 15H/18Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha

Ementa: Introdução ao empreendedorismo e a inovação. Atitude empreendedora e inovadora. O empreendedor e as oportunidades de negócio (inspiração e ideação); Análise e pesquisa de mercado (prototipação); conhecendo os concorrentes e fornecedores; Definindo produtos e serviços (Validação - MVP); A empresa – seus processos, análise financeira por meio de estimativas e projeções de resultados; O modelo de negócio (tangibilidade do produto).		
Bibliografia Básica DORNELAS, José Carlos Assis. Plano de negócios, seu guia definitivo . 2. ed. São Paulo, SP: Fazendo Acontecer, 2016, 127 p. ISBN 9788566103014. Disponível em: https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/pergamumweb/vinculos/000056/00005661.png . Acesso em: 28 out. 2021. DORNELAS, José Carlos Assis. Plano de negócios com o modelo Canvas : Guia prático de avaliação de ideias de negócios a partir de exemplos. São Paulo, SP: Empreende, 2020. 124p. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor : prática e princípios. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2019. 383 p.		
Bibliografia Complementar MAGALHÃES, João; TEIXEIRA, Gustavo. Projeto Startup : da ideia ao primeiro milhão: manual do empreendedor. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Best Seller, 2018. 92p. RIES, Eric. A startup enxuta : Como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem sucedidos. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2019. 286 p. FARAH, Osvaldo Elias; CAVALCANTI, Marly; MARCONDES, Luciana Passos (org.). Empreendedorismo estratégico : criação e gestão de pequenas empresas. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018. xiv, 284 p. Rosa, Cláudio Afrânio; Couto, Gustavo Marques; Lage, Marcelo Gomes. Guia essencial para empreendedores: descoberta - Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2015. 104 p. Disponível em: < https://atendimento.sebraemg.com.br/biblioteca-digital/content/guia-essencial-para-empreendedores-descoberta-volume-1 > acesso em 28 set 2022. Rosa, Cláudio Afrânio; Couto, Gustavo Marques; Lage, Marcelo Gomes. Guia essencial para empreendedores: ideação - Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2015. 124 p. Disponível em: < https://atendimento.sebraemg.com.br/biblioteca-digital/content/guia-essencial-para-empreendedores-ideacao-volume-2 > acesso em 28 set 2022. Rosa, Cláudio Afrânio; Couto, Gustavo Marques; Lage, Marcelo Gomes. O guia essencial para empreendedores: modelagem e proposta de valor - Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2015. 136 p. Disponível em: < https://atendimento.sebraemg.com.br/biblioteca-digital/content/guia-essencial-para-empreendedores-modelagem-e-proposta-de-valor-volume-3 > acesso em 28 set 2022. Rosa, Cláudio Afrânio; Couto, Gustavo Marques; Lage, Marcelo Gomes. Guia essencial para empreendedores: implantação - Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2015. 144 p. Disponível em: < https://atendimento.sebraemg.com.br/biblioteca-digital/content/guia-essencial-para-empreendedores-implantacao-volume-4 > acesso em 28 set 2022.		
Nome da disciplina: Tecnologia da Produção de Açúcar e Álcool		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Importância econômica e social. Tratamento de efluentes. Fabricação de açúcar; Matéria prima: Cana-de-açúcar e milho; Extração; Purificação; Evaporação da água do caldo; Cozimento do Xarope; Centrifugação da Massa Cozida; Secagem, Classificação, Acondicionamento e Armazenamento do Açúcar; Fabricação do álcool; Preparo do mosto;		

Fermentação Alcoólica do mosto; Destilação, Retificação e Desidratação. Produção de Álcool a partir do milho.		
Bibliografia Básica		
DELGADO, A. A.; Cesar, M.A.A.; DA SILVA, F.C. Elementos da Tecnologia e Engenharia da Produção de Açúcar, Etanol e Energia. São Paulo. Editora FEALQ, 2022. 984p.		
HUGOT, E. 1977. Manual da Engenharia Açucareira. Ed. Mestre Jou, Trad. Por Irmtrud Miocque. 1a ed. São Paulo, vol.1 e 2. MARQUES, M.O. Tecnologia do Açúcar. Produção e Industrialização da cana-de-açúcar. 1ª ed. Jaboticabal-SP, Funep, 2001. 170p.		
Bibliografia Complementar		
AMORIM, H. V. (Org.) Fermentação alcoólica: ciência & tecnologia. Piracicaba: Fermentec, 2005.		
MORAES, M. A. F. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.) Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002. 367 p.		
PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo, SP: Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, 1989. 245 p		
Curso de Tecnologia do Álcool Etílico. Piracicaba. Centro Acadêmico “Luiz de Queiroz”, 1970. 143p.		
_____. Curso de Destilação. São Paulo. Coopersucar, 1972. 162p.		
_____. PAYNE, J.H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. Trad. Florenal Zarpelon, Nobel, 245p., 1989.		
STUPIELLO, J.P. et al. 1972. Curso de Destilação – Nível Operacional.COPERSUCAR, São Paulo, Mimeografado, 162p.		
DELGADO, A.A. et al. Tecnologia dos Produtos Agropecuarios. I – Tecnologia do Açúcar e das Fermentações industriais. Departamento de Tecnologia Rural. ESALQ/USP, 1975.		
HONING, P. Principles of sugar technology. Amsterdam, Elsevier, 1963. 3v.		
Boletim Técnico Copersucar. Boletim Técnico IAA/Planalsucar.		
Nome da disciplina: Reprodução Animal		Código:
Carga Horária (CH) Total: 30H/36Ha		
CH Teórica: 15H/18Ha	CH Prática: 15H/18Ha	CH EaD: 5H/6Ha
Ementa:		
Introdução à reprodução animal. Morfologia e histofisiologia comparada do sistema reprodutivo feminino dos animais de produção. Morfologia e histofisiologia comparada do sistema reprodutivo masculino dos animais de produção. Aspectos reprodutivos da fertilização ao parto. Ciclo estral e manejo reprodutivo das diferentes espécies de produção. Biotecnologias da reprodução animal.		
Bibliografia Básica		
FRANDSON, R. D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.		
PALHANO, Helcimar Barbosa. Reprodução em bovinos: fisiopatologia, terapêutica, manejo e biotecnologia. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: L.F. Livros, 2008. 249 p.		
HAFEZ, E.S.E. Reprodução Animal. 7. ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 2004. 513p.		
Bibliografia Complementar		
AISEN, E. G. Reprodução ovina e caprina. MedVet, 1 ed, 2008. 220 p.		
BALL, P. J. H.; PETERS, A.R. Reprodução em bovinos. Roca, 3 ed, 2006. 232 p.		
LEY, W.B. Reprodução em Éguas Para Veterinários de Equinos. São Paulo: Roca, 2006, 220p.		
GONÇALVES, P.B.D. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. Roca. 2008. 408p.		
GONÇALVES, P.B.D.; FIGUEIREDO, J.R.; GASPERIN, B.G. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal e humana. Roca, 3 ed, 2021. 416p.		

PRESTES, N.C.; LANDIM-ALVARENGA, F.C. Medicina Veterinária. Obstetrícia Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 241p.		
Nome da disciplina: Técnicas de análises de fitopatógenos		Código:
Carga Horária (CH) Total: 45H/54Ha		
CH Teórica: 15H/18Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 7,5H/9Ha
Ementa: Aspectos gerais de fitopatógenos; Rotinas e procedimentos em laboratório de análises de patógenos vegetais; Técnicas de análise de fitopatógenos; Normas e técnicas de extração, crescimento, cultivo e identificação de microorganismos fitopatogênicos (Vírus, bactérias, fungos e nematoides); Manutenção e conservação de fitopatógenos.		
Bibliografia Básica BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. Manual de Fitopatologia. Princípios e Conceitos. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda. Volume 1, 5ª Edição; 2018 CAROLLO, E.M; SANTOS FILHO, H.P. Manual básico de técnicas fitopatológicas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura BA, 2016. MICHENERFF, S. J. Fundamentos de Fitopatologia. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, 2001. 172 p.		
Bibliografia Complementar AGRIOS, G.N. Plant Pathology. San Diego, Elsevier Academic press. 6ª edição. 2011. BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H.(Hiroshi); AMORIM, Lilian. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. São Paulo: Agronômica Ceres, Volume único, 4ª. Edição; 2011 EIRAS, M., GALLETI, S. R. Técnicas de diagnóstico de fitopatógenos. São Paulo: Devir Livraria, 2012 FERRAZ, L.C.C.B. & Brown, D.J.F. (org.) 2016. Nematologia de plantas: fundamentos e importância. Norma Editora, Manaus. 251p. MENEZES, M.; ASSIS, S.M.P. Guia prático para fungos fitopatogênicos. 2. ed. Recife: UFRPE, 2004. 183 p. MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A. Fungos fitopatogênicos. Recife: UFRPE, 1993. 277 p. MACHADO, A.C.Z., Silva, S.A., Ferraz, L.C.C.B. 2019. Métodos em nematologia agrícola. Sociedade Brasileira de Nematologia, Piracicaba. 184 p. ROMEIRO, R. S. Métodos em Bacteriologia de Plantas. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2001		
Nome da disciplina: Tecnologia de cultivo de células e tecidos vegetais		Código:
Carga Horária (CH) Total: 60H/72Ha		
CH Teórica: 30H/36Ha	CH Prática: 30H/36Ha	CH EaD: 10H/12Ha
Ementa: Conhecimento das práticas de assepsia que antecipam o cultivo in vitro, bem como das técnicas de aclimatização de mudas em cultivo protegido.		
Bibliografia Básica MANUAL de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 1994. JUNGHANS, T. G.; SOUZA, A. S. (Ed). Aspectos práticos da micropropagação de plantas. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. EMBRAPA Serviço de Produção de Informação. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília, DF: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informação, 1999.		

Bibliografia Complementar

STAFFORD, A.; WARREN, G., 1991. Plant Cell and Tissue Culture. Open University Press, London.

SLATER, A.; SCOTT, N.; FOWLER, M., 2003. Plant Biotechnology. The genetic manipulation of plants. Oxford University Press, Oxford, New York.

TRIGIANO, R.N.; GREY, D.J., 2005. Plant Development and Biotechnology. CRC Press / ITPS, Cheriton House, North Way, Andover, Hants, SP10 5BE, UK.

OKSMAN-CALDENTY, K.M.; BARZ, W.H., 2003. Plant Biotechnology and Transgenic Plants. CRC Press / ITPS, Cheriton House, North Way, Andover, Hants, SP10 5BE, UK.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

RESOLUÇÃO/CONSUP/IF GOIANO Nº 234 DE 10 DE OUTUBRO DE 2023

Altera o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Biotecnologia, na forma concomitante e/ou subsequente ao Ensino Médio, do Campus Rio Verde do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - IF Goiano, no uso de suas atribuições legais e considerando:

- I - a Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008;
- II - o Estatuto do IF Goiano;
- III - o Regimento Interno do Conselho Superior do IF Goiano;
- IV - o Parecer nº 20/2023 da Câmara Consultiva de Ensino e de Assuntos Estudantis, nos autos do processo nº [23218.001969.2023-52](#);

RESOLVE:

Art. 1º Alterar, nos termos da ata da V Reunião Ordinária do Conselho Superior/2023, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Biotecnologia, na forma concomitante e/ou subsequente ao Ensino Médio, do Campus Rio Verde do Instituto Federal Goiano.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

(Assinado Eletronicamente)
Elias de Pádua Monteiro
Reitor

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elias de Padua Monteiro, REITOR(A) - CD0001 - IFGOIANO**, em 10/10/2023 15:10:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 538309

Código de Autenticação: aa51e91d35



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Reitoria

Rua 88, 310, Setor Sul, GOIANIA / GO, CEP 74.085-010

None

Documento Digitalizado Público

Resolução 234/2023

Assunto: Resolução 234/2023
Assinado por: Daniela Silva
Tipo do Documento: Resolução
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Daniela Domingues da Silva, COORDENADOR(A) - FG0001 - CGABOC-REI, em 10/10/2023 15:56:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 531825

Código de Autenticação: 7b9d18ffe3



Documento Digitalizado Público

PPC_PRESENCIAL DO CURSO TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA - CAMPUS RIO VERDE

Assunto: PPC_PRESENCIAL DO CURSO TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA - CAMPUS RIO VERDE

Assinado por: Renato Cruvinel

Tipo do Documento: Documentos

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Renato Cruvinel de Oliveira, GERENTE - CD0004 - GEPTNM-RV, em 13/12/2023 15:43:08.

Este documento foi armazenado no SUAP em 13/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 553459

Código de Autenticação: c939167a41

