



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS FORMOSA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE CURSO

FORMOSA-GO

2018

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

CNPJ **10.870.883/0007-30**

Razão Social **Instituto Federal de Goiás – Campus Formosa**

Nome Fantasia **IFG / Campus Formosa**

Esfera Administrativa **Federal**

Endereço **Rua 64 esq. c/ R. 11, s/n Setor Expansão Parque Lago**

Cidade/UF/CEP **Formosa – GO – 73.813-816**

Telefone/Fax **(061) 3642-9491**

E-mail de contato gabinete.formosa@ifg.edu.br

Site da unidade <http://www.ifg.edu.br/formosa>

Área do Plano **BIOLOGIA**

Habilitação, qualificações e especializações:

Habilitação:	Licenciatura em Ciências Biológicas
Carga Horária:	2328 horas
TCC	108 horas
Estágio Curricular	400 horas
Prática como Componente Curricular (PPC)	400 horas
Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	200 horas
Carga Horária Total	3436 horas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Jerônimo Rodrigues da Silva

Reitor

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon

Pró-Reitora de Ensino

Écio Naves Duarte

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Daniel Silva Barbosa

Pró-Reitor de Extensão

Amaury França Araujo

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

José Carlos Barros Silva

Pró-Reitor de Administração

Murilo de Assis Silva

Diretor Geral - Câmpus Formosa

Sirlon Thiago Diniz Lacerda

Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas - Câmpus Formosa

Marcos Augusto Schlieve

Coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Sumário

1. Histórico da instituição	6
1.1 Dados sobre o município de Formosa e o IFG-Formosa-GO	7
1.2 Justificativa	11
1.3. O Curso	12
2.0. Suporte Legal	13
3.0. Objetivos do Curso	15
3.1. Objetivos Específicos	16
4.0. Perfil do EGRESSO	17
4.1. Competências e habilidades	17
4.2. Áreas de atuação	18
5.0. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO	18
6.0 Estrutura Curricular	21
6.1. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de atuação profissional	25
6.1.1 – Ensino à Distância	27
6.2. Núcleo de Estudos de Formação Geral	28
6.3 – Disciplinas Optativas	29
6.4 Carga Horária Total do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	30
6.5 Matriz Curricular	31
6.6 Fluxograma	33
7.0. Prática como Componente Curricular	34
8.0 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	34
9.0. Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	35
10.0. O PAPEL DA PESQUISA E DA EXTENSÃO PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL	36
11.0. Estágio CURRICULAR Supervisionado	38
12.0. Regime escolar	42
12.1. Número de turmas e vagas anuais	42
12.2.0 Critérios de avaliação da aprendizagem	43
12.2.1 Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada	44
12.2.2 Revisão da Verificação da Aprendizagem	45
12.2.3 Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais Anteriormente Desenvolvidas	45
12.3 – Atendimento ao Discente	46
12. 4 Assistência Estudantil	46
12.5 Estratégias Pedagógicas	46
12.6.0 Educação Inclusiva	48
12.6.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE	48
12.6.2 Núcleo de Estudos Afro – Brasileiros e Indígena - NEABI	49

12.6.3 Inclusão e Assistência ao Acadêmico com Necessidades Específicas.	49
13.0. Administração Acadêmica do Curso	51
14.0. Corpo Docente	51
15.0. Quadro Pessoal - Técnico Administrativo	59
16.0. Critério de admissão dos docentes	61
17.0. Processo de Permanência e Êxito	61
18.0. Auto Avaliação	64
19.0. Estrutura Física	65
19.1 Biblioteca	66
19.2. Laboratórios	67
19.3 Ampliação da Estrutura Física	70
20. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	70
21.0 COORDENAÇÃO DO CURSO	71
22.0. Ementário das Disciplinas Componentes do Currículo	72
23.0 Referências Bibliográficas	122

1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), criado pela [Lei Federal nº 11.892](#) de 29 de dezembro de 2008, que transformou os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

O IFG tem por finalidade formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

A instituição oferece educação integrada do ensino médio à pós-graduação, com ênfase para o ensino técnico de tempo integral, engenharias e licenciaturas nas diversas áreas do ensino. Atualmente, são oferecidos cursos técnicos de tempo integral, tecnológicos, bacharelados e licenciaturas, atende mais de 11 mil alunos nos seus 14 câmpus em funcionamento: Anápolis, Formosa, Goiânia, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Uruaçu, Aparecida de Goiânia, Cidade de Goiás, Águas Lindas, Goiânia Oeste, Senador Canedo e Valparaíso. Na educação superior prevalecem os cursos de Tecnologia, especialmente na área industrial, e os de bacharelado e licenciatura. Na educação profissional técnica de nível médio atua preferencialmente, na forma integrada, atendendo também ao público de jovens e adultos, por meio do EJA. Nos processos de seleção para cursos superiores foram ofertadas mais de 1200 vagas incluindo todos os campus.

No campus IFG de Formosa, são oferecidos 2 cursos técnicos integrados de tempo integral: (Biotecnologia e Saneamento), 2 cursos de Educação de Jovens e Adultos (EJA): (Manutenção e Suporte em Informática e Edificações), 1 curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), 1 curso de Engenharia Civil, além dos cursos superiores de Licenciatura em Ciências Sociais e Ciências Biológicas.

O IFG ao longo de sua história foi e continua sendo um ambiente de formação e de realização de ações políticas, artísticas e culturais, ensino, pesquisas e extensão, reafirmando sua identidade como centro formador de ideias, conhecimentos, artistas, lideranças e, principalmente, profissionais qualificados e conscientes de suas responsabilidades com a vida e com a sociedade.

Atualmente, os institutos federais, ocupam uma posição de referência educacional e se integram com a sociedade nas regiões em que estão localizados. Dispõem de ampla infraestrutura física, auditório, laboratórios, equipamentos, bibliotecas, salas de aula e parques desportivos. Atendem os níveis básico, técnico e tecnológico de educação profissional, o nível médio, o ensino superior e a pós-graduação tecnológica. Destacam-se ainda pela autonomia na pesquisa aplicada e no desenvolvimento de parceria com a comunidade e com o setor produtivo.

Neste contexto, a educação profissional e tecnológica brasileira vivencia a maior expansão de sua história. De 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas no país. Nos últimos cinco anos, porém, o Ministério da Educação com o plano de expansão da rede profissional criou 64 novas unidades na primeira fase. A unidade de Formosa fez parte da segunda etapa.

1.1 Dados sobre o município de Formosa e o IFG-Formosa-GO

As primeiras ocupações no território de Formosa aconteceram por volta de 1733, devido a exploração de ouro das minas dos Guaiazes. Assim, com a chegada de maior número de exploradores um povoado se estabeleceu com o nome de Arraial dos Couros, devido à cobertura das primeiras casas em couro de bovinos. Deste modo, o povoado passou a se tornar referência no comércio de couros e em 1823, o povoado foi elevado a Julgado. Em 1838 foi elevado à categoria de Freguesia e, em 1843, a Vila Formosa de Imperatriz passou à categoria de cidade em 1877 com o nome modificado para **Formosa**.

Para implantar a Unidade do Campus de Formosa, juntamente com o primeiro curso de nível Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e os demais cursos técnicos integrados e EJA que estão sendo oferecidos no campus, o Instituto Federal de Goiás utilizou-se de dois instrumentos: o Relatório de Estudos/Pesquisa Natural, Social, Econômica e Educacional do Município de Formosa e da Região de Influência (SEGPLAN) e os estudos e relatórios do **Observatório do Mundo do Trabalho** e da Educação Profissional, Científica e Tecnológica – Núcleo IFG, que se configura como um departamento da reitoria do Instituto Federal de Goiás que possui como objetivos coletar, gerar dados, informações, análises e que dê suporte para as políticas de expansão do IFG, vocações dos campus e por consequência as demandas por profissionais a serem formados.

Os resultados produzidos pelo Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com os parâmetros adotados pela Proposta de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em 2013, do Ministério da Educação, estabeleceram 60 km como raio para a abrangência da “região de influência imediata”. Todavia, em

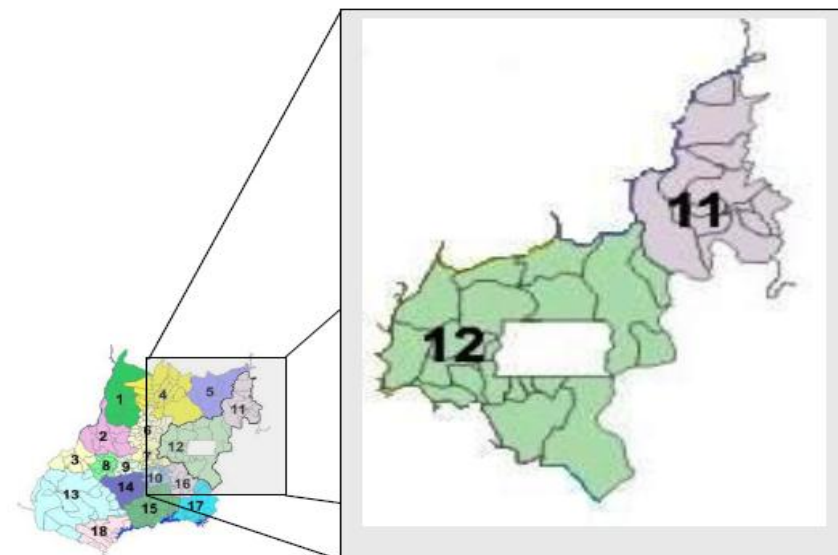
razão da amplitude de superfície do Município de Formosa, cuja área é de 5.807 km², e da ausência de municípios expressivos do ponto de vista social e econômico, no âmbito do raio de 60 km, foi adotado como parâmetro o raio de 80 km. A abordagem deste foi de caráter natural, demográfico, econômico e sociocultural com objetivo de proporcionar parâmetros para deliberações referentes às modalidades de atuações da Unidade de Formosa e conseqüentemente os cursos de educação profissional técnica de nível médio e cursos superiores.

O estudo/pesquisa utilizada para a construção deste relatório apoiou-se em uma metodologia que se distribuiu nas seguintes três etapas, a saber: pesquisa nos bancos de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, MDIC, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, da Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás, SEPLAN (Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação, SEPIN), do Ministério da Educação, MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP) e do Ministério do Trabalho e Emprego, MTE (Relação Anual de Informações Sociais, RAIS); pesquisa de campo por meio do desenvolvimento de entrevistas, da aplicação de questionários e da condução de observação dirigida; e identificação das possíveis modalidades de educação profissional e tecnológica e de cursos a serem oferecidos pelo Campus Formosa, bem como da promoção de programas e projetos de extensão e de coparticipação em arranjos (produtivos, sociais e culturais) locais existentes e passivos de criação.

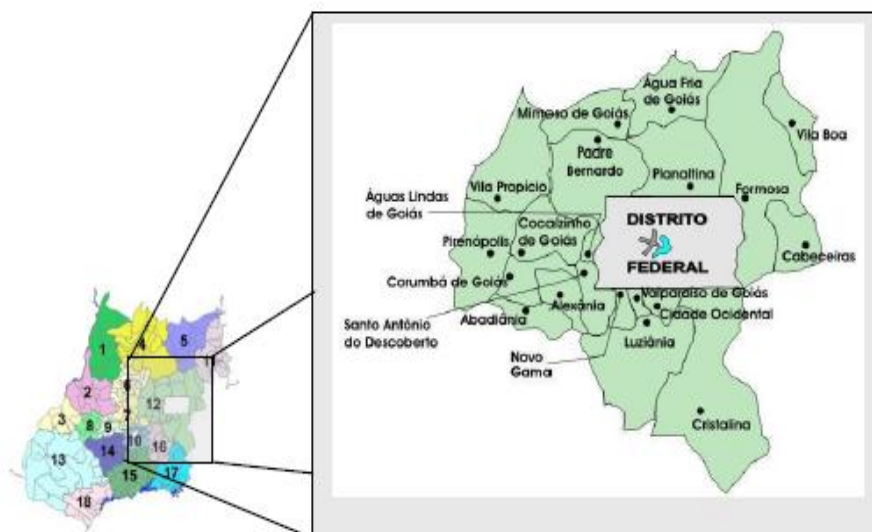
Destacamos alguns dados e informações relevantes que constam do relatório:

a) Caracterização da Mesorregião Leste Goiano, da Microrregião do Entorno de Brasília, do Município de Formosa e da sua Região de Influência Imediata.

Mapa 1: Mesorregião Leste Goiano



Mapa 2: Microrregião 12 – Entorno de Brasília



Fonte: SEPLAN/SEPIN.

Elaboração: Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica – Região Centro-Oeste.

Figura 1 - Caracterização da Mesorregião Leste Goiano, da Microrregião do Entorno de Brasília, do Município de Formosa e da sua Região de Influência Imediata.

b) Campus de Formosa - Área de abrangência

Município de Formosa e a região

c) Aspectos Naturais

O Município de Formosa e a região de influência imediata possuem ocorrências de diversos minerais com potencial para exploração econômica, destacando-se a brita, a argila e o calcário.

Há no interior do município várias lagoas e lagos, bem como a “Lagoa Feia” cujo principal afluente é o Córrego do Brejo. Há também ocorrência de grutas, como o Buraco das Araras e a Gruta das Andorinhas; e quedas d’água, a exemplo do Salto de Itiquira e a cachoeira e Sítio Arqueológico do Bisnau. O Município de Formosa possui o privilégio de ser bem servido por mananciais. Ocorre no Município a confluência das três grandes bacias hidrográficas brasileiras: a bacia do Tocantins, por meio do córrego Bandeirinha; a bacia do Paranã, por meio do ribeirão Pípiripau; e a bacia do São Francisco, por meio do ribeirão Santa Rita.

d) Aspectos Demográficos

O Município de Formosa e a região de influência imediata convivem com um significativo crescimento populacional. De 1980 a 2007, a população passou de 43.297 para 88.137 habitantes. Em 2017, a população estimada foi de cerca de 115 mil habitantes, segundo dados da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (Segplan).

Os estudos evidenciam, ainda, uma forte presença da população jovem, uma média presença de população de meia idade e uma pequena presença de população de terceira idade. Tais processos não terão impactos fundamentais nas próximas duas décadas, permitindo um equilíbrio entre os grupos etários, com taxa de crescimento populacional atual de 2,1%.

A implantação do Campus Formosa foi realizada com o intuito de repercutir no comportamento demográfico do Município de Formosa e da região de influência imediata. Pode se constituir em fator de permanência de população jovem que evade da região à procura de educação e de qualificação profissional. Pode se constituir fator gerador de empregos e de renda se for capaz de interferir nos processos produtivos e de serviços da região.

e) Aspectos Econômicos

O Município de Formosa e a região de influência imediata não apresentam um desempenho equilibrado entre os Setores Primário, Secundário e Terciário. É destaque na produção agropecuária e também na produção mineral com o comércio de água mineral. Porém o setor de serviços é o que mais gera dividendos ao município. Essa falta de equilíbrio se estendeu também para o âmbito dos próprios setores e repercutiu na própria oferta de emprego formal.

f) Aspectos Sócio-Culturais e aspectos Educacionais

O Município de Formosa e a área de influência imediata possuem uma estrutura de ensino que oferece a maior parte das modalidades de educação: Educação Pré-escolar, Classe de Alfabetização, Ensino Fundamental, Ensino Médio/Normal, Ensino Especial, Educação de Jovens e Adultos, Ensino Superior e Creche, contando com cerca de 80 instituições de ensino.

g) Aspectos Sociais

O Município de Formosa e a região de influência imediata apresentam uma razoável estrutura de saúde pública, mas ocorre uma carência de técnicos (Agente Comunitário de Saúde, Análises Clínicas, Farmácia, Gerência de Saúde, Hemoterapia, Higiene Dental, Imobilizações Ortopédicas, Nutrição e Dietética e Vigilância em Saúde).

1.2 Justificativa

As instituições de ensino superior não têm implementado programas e projetos de pesquisas e de extensão na região de forma continuada. Essa realidade tem privado o município, bem como a sua região de influência imediata, de uma intervenção das instituições de ensino superior, tendo em vista a resolução de problemas sociais, econômicos e político-administrativos.

Segundo estudo levantado para a elaboração do Plano Diretor, o município de Formosa conta com apenas três instituições de ensino superior, sendo duas delas particulares e uma estadual, compondo um campus da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Ainda de acordo com tal documento, grande parte da população em idade escolar precisa recorrer à rede de ensino do Distrito Federal, especialmente para os níveis técnicos, profissionalizante e superior.

O Campus Formosa, atuando na Educação Profissional e Tecnológica, direcionado para as formações técnicas e tecnológicas e licenciatura, com ênfase no setor industrial, no saneamento e meio ambiente e no turismo e hospitalidade, pode contribuir para a democratização do acesso a essas modalidades de ensino e se constituir em referência de Ensino Superior de qualidade na Região. A carência percebida na região tem sido objeto de ação corretiva, mas sem grande êxito na modalidade de Ensino Médio Técnico e Tecnológico, bem como nos cursos de licenciatura em Física e Biologia. Essa realidade pode ser confirmada por meio do IDH-Educação que apresenta taxas consideradas “médias”.

Partindo-se destes pressupostos e da necessidade de uma formação no campo das Ciências Biológicas na região, idealizou-se um curso para a formação de profissionais licenciados para o exercício da docência na Educação Básica, no âmbito destas ciências, com 4 (quatro) anos de duração.

Justifica-se oferecer um curso com essas características, para atender a demanda, da região, no mercado de trabalho, onde existem muitas possibilidades de inserção dos egressos do curso, uma vez que, a circunscrição geográfica é bastante progressista e vem experimentando um grande desenvolvimento econômico; um desenvolvimento que faz com que a oferta de serviços nas áreas de educação e saúde necessite de expansão.

O último relatório do Observatório do Trabalho do IFG divulgado em 2013 afirma que o Eixo de Ciências Biológicas está consolidado no campus Formosa e indica ainda possibilidades de verticalização do eixo vislumbrando a oferta de cursos de pós-graduação na grande área de Ciências Biológicas possibilitando aos egressos do curso formação continuada ofertada pelo próprio campus.

1.3. O Curso

IDENTIFICAÇÃO

Denominação: **Licenciatura em Ciências Biológicas**

Nível: **Superior**

Área de Concentração: **Biologia**

Carga Horária: 3436 horas

Período: Segunda à Sexta-feira no período noturno (19:00 às 22:15 horas) e sábado das (14:00 às 17:15 horas)

Duração do Curso: 4 anos

Número de Vagas: 30 anuais

Endereço: Rua 64 c/ Rua 11, s/n, Parque Lago, Formosa, GO

2.0. SUPORTE LEGAL

A atual Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, traz no artigo 62 que “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação [...]” e também no artigo 87, caput, das disposições transitórias institui a Década da Educação, a partir de 20 de dezembro de 1997, quando “somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço (§ 4º)”.

Desta forma, o IFG, Unidade de Formosa, oferece o curso de licenciatura para pessoas interessadas em ingressar na carreira do magistério e para professores não habilitados das redes públicas e privadas de ensino, que trabalham ou venham a trabalhar no Ensino Médio e/ou na segunda fase do Ensino Fundamental (6º ao 9º anos), podendo, ainda ingressar nos cursos de pós-graduação, atuando como **professor-pesquisador**. Neste sentido, a formação de professores é de extrema necessidade em função do deficitário quadro de docente encontrado em todo o país, em Goiás estão em atividade 20 cursos de licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade presencial de acordo com [portal e-MEC](#) do Ministério da Educação (MEC).

Em 2006, o Decreto nº 5.773/06 regulou as instituições de educação superior e os cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Confirmando o previsto no Decreto nº 5.224/04, à SESU cabe a administração dos cursos de “educação superior e de cursos de graduação, exceto tecnológicos, e sequenciais” (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.773, art. 5º, § 2º, inciso VI), e à SETEC, “exercer a supervisão de instituições de educação superior tecnológica e de cursos superiores de tecnologia” (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.773, art. 5º, § 3º, inciso VIII). No que se refere à Supervisão, “a Secretaria de Educação Superior, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e a Secretaria de Educação a Distância exercerão as atividades de supervisão relativas, respectivamente, aos cursos de graduação e sequenciais, aos cursos superiores de tecnologia e aos cursos na modalidade de educação à distância” (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.773/06, art. 45).

A organização curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFG-Formosa está estabelecida de forma a atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, CNE/CP, Resolução 2 de 1 de julho de 2015), buscando desenvolver as competências inerentes ao professor tanto com relação a conteúdos quanto metodologias que propiciem um aprimoramento da relação ensino-aprendizagem, assim como a utilização da pesquisa no ensino.

Ainda segundo estas diretrizes, a matriz curricular foi montada de forma a contemplar os diversos eixos relacionados às dimensões teóricas e práticas, tanto da formação comum como da formação específica, assim como, aquela destinada às práticas pedagógicas. Vale ressaltar que estas práticas pedagógicas permeiam todo o curso, desde o primeiro período. Também é previsto, na matriz curricular, um total de 200 horas para as atividades acadêmico-científico-culturais, previstas na Resolução CNE/CP 02/2015.

Além desses componentes curriculares próprios do momento do fazer, estão presentes neste projeto pedagógico as diretrizes e cargas horárias determinadas pela Resolução CNE/CP 2/2015, no seu Art. 13º, parágrafo primeiro que estabelece a carga horária mínima dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, de, no mínimo, 3200 (três mil e duzentas) horas, nas quais são garantidas as 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 400 horas de Práticas como Componente Curricular e 200 horas de atividades extra curriculares de atividades Teórico-práticas. Neste mesmo artigo, há a exigência de 2200 horas de atividades formativas estabelecidas pelos núcleos de formação geral, específicas e pedagógicas. Por fim, sobre os elementos facultativos, o Art. 84 da LDB diz que os discentes da educação superior poderão exercer funções de monitoria de acordo com rendimentos e planos de estudo.

Pode-se afirmar, então, que quanto à duração e a carga horária dos cursos de formação de professores em nível superior, a lei prevê uma composição de elementos obrigatórios e facultativos articulados entre si. Sobre os elementos obrigatórios, ela distingue e compõe, ao mesmo tempo, dias letivos, prática de ensino, estágio e atividades acadêmico-científicas, e entre os facultativos, a monitoria.

A respeito dos dias letivos de trabalho acadêmico, um dos elementos obrigatórios, a LDB de 1996, no seu Art. 47 estabelece que: “na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver”, dadas as diretrizes curriculares nacionais da formação docente postas no Parecer CNE/CP 9/2001, contemplado no Art. 2º da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que diz “[...] obedecidos os 200 (duzentos) dias letivos/ano dispostos na LDB, será integralizada em, no mínimo, 3 (três) anos letivos”.

As atividades acadêmicas são mensuradas em horas, mas o conteúdo de sua integralização envolve além do ensino em sala de aula, outras atividades acadêmicas estabelecidas e planejadas no projeto pedagógico. As Instituições de Ensino Superior deverão fixar os currículos de seus cursos e programas conforme o Art. 53 da LDB, II: “II – fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes”.

Vale destacar, também, que a Resolução CNE/CES 2, de 1 de julho de 2015, estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura. A Resolução mencionada dispõe no Art. 3º § 6º, seis itens a serem explicitados no projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Licenciaturas:

I - sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais; II - a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente; III - o contexto educacional da região onde será desenvolvido; IV - as atividades de socialização e a avaliação de seus impactos nesses contextos; V - a ampliação e o aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras);

Neste entendimento, todos os IF, como Centro de Referência, em particular o da unidade de Formosa, ao ministrar cursos de Licenciatura atuará como vetor da Educação Profissional. Além disso, cumpre uma função social, que irá ao encontro dos anseios, das aspirações da própria sociedade. Ao ampliar as oportunidades educacionais, com profissionais da educação habilitados, possibilitará notáveis mudanças na região, como, por exemplo, o crescimento da média de escolaridade do povo, bem como, modifica-se seu estilo de vida e traz maior realização pessoal, ainda interfere na qualidade de trabalhadores para os vários setores da economia, indispensável ao mundo moderno, ao mesmo tempo, cumpre o que estabelece o Art. 205 da Constituição Federal e Art. 2º da LDB ao participar do desenvolvimento do educando, ao prepará-lo para o exercício da cidadania e também qualificá-lo para o trabalho.

O curso apresenta ainda um currículo que pretende promover os direitos humanos de acordo com a [Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012](#) visando a mudança e a transformação social dos discentes através do desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados.

Deste modo, este projeto pedagógico é baseado nos princípios, diretrizes e cargas horárias mínimas estabelecidas pela Resolução CONSUP/IFG de nº 31, de 02 de outubro de 2017 que segue os princípios de uma base curricular comum para os cursos de licenciatura da instituição em consonância com a resolução CNE/CES 2, de 1 de julho de 2015.

3.0. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem por objetivo a formação do professor e/ou biólogo com bases nos conhecimentos, competências e habilidades necessárias ao exercício do

profissional, além de desencadear ações que visem ao aperfeiçoamento do processo pedagógico na formação dos profissionais da Educação.

3.1. *Objetivos Específicos*

- ✓ Habilitar profissionais na análise, decisão, planejamento e avaliação das diversas situações que se apresentam durante o exercício do seu ofício e capacitados a atuar:
 - Em nível de Ensino Fundamental como professores de Ciências;
 - Em nível de Ensino Médio como professores de Biologia;
 - Em nível de Educação Profissional, em curso de formação inicial e continuada e nos cursos técnicos de nível médio, considerando os componentes curriculares que estejam de acordo com sua formação inicial;
 - Em formação continuada de docentes;
 - Na Educação de Jovens e Adultos;
 - Na Educação do Campo, entre outros.
- ✓ Preparar os licenciados para atuar em pesquisa nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e da Educação;
- ✓ Orientar sobre as concepções e metodologias pedagógicas e curriculares, diferenciando teorias antagônicas e os estimulando a aplicar conceitos e práticas do ensino que possam favorecer a formação integral e politécnica dos estudantes da educação básica e suas modalidades;
- ✓ Estimular o acesso ao conhecimento das inovações, técnicas e tecnologias das diversas áreas das Ciências Biológicas e da Educação;
- ✓ Apresentar os fundamentos da filosofia e da história das ciências visando proporcionar o desenvolvimento de um posicionamento teórico e ético-profissional comprometido com a emancipação humana;
- ✓ Fomentar princípios éticos baseados na igualdade e justiça social, almejando o senso crítico a favor do desenvolvimento da sociedade;
- ✓ Instigar o respeito às diversidades étnico-racial, sócio-cultural, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e às pessoas com necessidades especiais e seus direitos;
- ✓ Contribuir para a valorização e a conservação do meio-ambiente, em sua constituição, forma e diversidade;

- ✓ Inserir licenciados em atividades de elaboração e implementação de projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados para conteúdos específicos e/ou interdisciplinares;
- ✓ Capacitar para organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- ✓ Contribuir para o prosseguimento de sua formação continuada e/ou para o ingresso em programas de especialização, mestrado e doutorado;
- ✓ Potencializar a inserção no mundo do trabalho fornecendo-lhes subsídios para atuar em todas as atividades produtivas possíveis correlacionadas à sua área de formação, para que sejam preparados para atuar nas mais diversas instituições públicas e privadas, por meio do trabalho assalariado, autônomo, cooperativista e associativista;
- ✓ Propiciar a compreensão do uso da língua portuguesa e da capacidade comunicativa por meio da oralidade, escrita e de Libras;
- ✓ Capacitar para o exercício da gestão, administração, coordenação e atividades afins na educação.

4.0. PERFIL DO EGRESSO

O Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFG se destina a formar professores que atuem no campo da Educação Básica e suas modalidades, além de atuar como biólogo e em pesquisas nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e da Educação. Em vista disso se espera do egresso um perfil com ampla competência e diversas habilidades.

4.1. Competências e habilidades

O egresso do curso supracitado terá como competências e habilidades, pautadas no parecer CNE/CES 1.301/2001, as seguintes:

1. Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em suas práticas profissionais.
2. Olhar crítico, reflexivo e ético sobre a sua formação, autonomia intelectual para produzir e adquirir novos conhecimentos, contextualizando-os nos processos científicos e na prática educativa.
3. Promoção de relações interdisciplinares da ciência, aplicando-a, sempre que possível, na prática social.
4. Plena identificação com a prática docente, com condições de dialogar, problematizar e propor soluções para possíveis problemas encontrados na realidade educacional brasileira.

5. Exercício da prática educacional, tanto na docência, quanto na gestão de instituições escolares.
6. Domínio das teorias educacionais, pedagógicas, curriculares e as políticas de educação para aplicar tais conhecimentos em sua atuação nas equipes que elaboram projetos pedagógicos, propostas curriculares, regulamentos, diretrizes, projetos de trabalhos e/ou interdisciplinares entre outros.
7. Condição de seguir carreira acadêmica, em cursos de formação continuada, vinculado a núcleos ou grupos de estudos e pesquisas e como aluno regular em programas de pós-graduação Lato Sensu e Stricto Sensu.
8. Consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador, em busca da melhoria da qualidade de vida, assumindo seu papel em ações de preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade.
9. Posicionamento político - com base em seus conhecimentos sobre a história da humanidade e tomando como referência o trabalho como princípio educativo - em prol da descontinuidade das teorias de ensino dominantes que precarizam a formação humana e a favor da implementação de uma prática pedagógica contra-hegemônica pautada na idéia de socialização do conhecimento, da ciência, da cultura e da tecnologia.
10. Proposição, coordenação e execução dos projetos nas diversas áreas de conhecimento das ciências da natureza.

4.2. Áreas de atuação

O egresso poderá exercer seu papel em áreas voltadas a docência de Ciências e Biologia, para Jovens e Adultos, e em cursos técnicos ou de formação continuada, voltados ao campo biológico ou pedagógico, assim como na gestão e administração de projetos de ensino e do ambiente escolar como um todo. Poderá ainda agir em áreas diversas da biologia como pesquisador de problemas ambientais, além de poder pretender o registro no conselho regional da área e com isso assinar documentos técnicos e a candidatura a programas de especialização pós-graduação.

5.0. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO

Os Processos Seletivos para investidura no curso são abertos exclusivamente aos portadores de Certificado de Conclusão do Ensino Médio e, ainda, aos que estejam cursando o último ano do Ensino Médio na data da inscrição e que, em caso de aprovação, tenham condições de comprovar documentalmente a conclusão do referido nível de ensino à época da matrícula.

Os processos seletivos do IFG são realizados por dois sistemas de preenchimento de

vagas: o Sistema Universal e a Reserva de Vagas, em conformidade com a [Lei nº 12.711/2012](#) que cria uma política única de ação afirmativa para garantir o acesso de grupos da população ao ensino público.

Atualmente, os processos seletivos dos cursos do IFG são realizados por intermédio do Centro de Seleção, SISU, aproveitamento da nota do ENEM e outros processos seletivos simplificados. A lei também define que, dentro do sistema de cotas, metade das vagas deverá ser preenchida por estudantes com renda familiar mensal por pessoa igual ou menor a 1,5 salário mínimo e a outra metade com renda maior que 1,5 salário mínimo.

Há, ainda, vagas reservadas para pretos, pardos e índios, entre as vagas separadas pelo critério de renda. A distribuição das vagas da cota racial é feita de acordo com a proporção de índios, negros e pardos do Estado onde está situado o campus da universidade, centro ou instituto federal, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O único documento necessário para comprovar a raça é a autodeclaração.

A forma de ingresso "Vestibular IFG" é realizada através de prova do vestibular tradicional do IFG para o ingresso do aluno:

PROCESSO SELETIVO	FORMA INGRESSO	DE REGISTRO ACADÊMICO NO SISTEMA
Vestibular IFG	Sistema Universal	Vestibular IFG - Livre Concorrência
	Reserva de Vagas	Vestibular IFG - Renda > Demais
		Vestibular IFG - Renda > Demais - PcD
		Vestibular IFG - Renda > PPI
		Vestibular IFG - Renda > PPI - PcD
		Vestibular IFG - Renda < Demais
		Vestibular IFG - Renda < Demais - PcD
		Vestibular IFG - Renda < PPI
		Vestibular IFG - Renda < PPI - PcD

A forma de registro "SISU" é realizada através do ingresso do aluno pelo Sistema de Seleção Unificada gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC):

FORMA DE INGRESSO	MODALIDADE DE CONCORRÊNCIA
Sistema Universal	SISU - Livre Concorrência
	SISU - Renda > PPI
	SISU - Renda < PPI

A forma "VESTIBULAR ENEM" é a forma no qual o ingresso¹ do aluno é realizado utilizando a

FORMA DE INGRESSO	MODALIDADE DE CONCORRÊNCIA
Sistema Universal	VESTIBULAR ENEM - Livre Concorrência
Reserva de Vagas	VESTIBULAR ENEM - Renda > Demais
	VESTIBULAR ENEM - Renda > Demais - PcD
	VESTIBULAR ENEM - Renda > PPI
	VESTIBULAR ENEM - Renda > PPI - PcD
	VESTIBULAR ENEM - Renda < Demais
	VESTIBULAR ENEM - Renda < Demais - PcD
	VESTIBULAR ENEM - Renda < PPI
	VESTIBULAR ENEM - Renda < PPI - PcD

¹ **Legenda:**

PcD: Pessoa com Deficiência; PPI: Preto, Pardo ou Indígena; DC: Candidatos que NÃO SE AUTODECLARARAM pretos, pardos e indígenas (demais candidatos); < : Renda familiar per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo; >: Renda familiar per capita superior a 1,5 salário mínimo.

Nota do ENEM:

Na forma "Processo Seletivo Simplificado" o ingresso do aluno é realizado através de um processo seletivo simplificado, onde pelo menos uma redação é aplicada.

FORMA DE INGRESSO	MODALIDADE DE CONCORRÊNCIA
Sistema Universal	Processo Seletivo Simplificado - Livre Concorrência
Reserva de Vagas	Processo Seletivo Simplificado - Renda > Demais
	Processo Seletivo Simplificado - Renda > PPI
	Processo Seletivo Simplificado - Renda < Demais
	Processo Seletivo Simplificado - Renda < PPI

Outras formas de ingresso são por meio de editais publicados pelo IFG para **Portador de Diploma**, **Transferência Interna** e **Transferência Externa**. Formas de ingresso são também norteadas pelo capítulo IV do [regulamento dos cursos de graduação do IFG](#).

6.0 ESTRUTURA CURRICULAR

Para tomar decisões quando a estrutura curricular cumpre que partamos de uma concepção de currículo que seja compactuada pelos professores que fazem parte do colegiado do curso de Ciências Biológicas. Para que o currículo e a própria prática a serem desenvolvidos no curso sejam integrados aos conceitos de educação, gênero humano.

Partido do propósito maior - da finalidade da formação ofertada no curso de licenciatura em Ciências Biológicas - afirmamos a necessidade de termos como ponto de partida e de chegada a prática social. Desse modo, almejamos, por meio das nossas ações, a superação da síntese,

proporcionando aos egressos deste curso uma condição de síntese que não somente lhes proporcione uma capacidade de ler e interpretar o mundo, mas, sobretudo, de transformá-lo.

A prática social, desenvolvida pelas pessoas possui uma essência, uma centralidade. Trata-se do nosso grande salto ontológico. Daquilo que nos faz humanos, que proporciona que saíamos da condição de seres naturais para nos tornamos seres sociais. O ato de transformar a natureza e, conseqüentemente de transformar a nós mesmos. Isso se chama se chama trabalho.

É a partir do trabalho que o mundo humano se torna possível. O trabalho é, portanto, a centralidade do humano: o que nos humaniza e que pode pôr o gênero humano em condições verdadeiras de desenvolvimento. Por isso, só poderemos falar de humanização a partir da noção de que todas as pessoas são responsáveis diretamente pela produção material da sua existência e que não haverá exploração do trabalho alheio (MARX, 1986).

Quando se fala em trabalho como princípio educativo estamos afirmando que a educação precisa partir da centralidade do homem, para ensinar as pessoas a produzir sua existência material e refletir que a desumanização começa a partir da exploração do homem pelo homem.

O trabalho como princípio educativo também pressupõe que todo o acervo, fruto do esforço coletivo das gerações anteriores precisa estar acessível para então ser socializado às gerações futuras. Essa é a principal função da educação: dar acesso a toda produção humana, todo conhecimento, cultura, arte, ciência, enfim tudo aquilo que possa dar condições de tornar a vida das gerações futuras mais plena e que dê seqüência a uma evolução da humanidade.

O modelo da “escola unitária”, proposto por Gramsci (apud SAVIANI, 2007) é o que torna possível a materialização do trabalho como princípio educativo. É a legítima escola de trabalho, desde a educação básica à superior. Tomando este modelo por inspiração, esperamos ofertar neste curso o acesso a conhecimento epistemológico e as diversas técnicas e tecnologias, que não façam apenas que as pessoas se tornem qualificadas para garantir emprego, mas que contribua com a sua humanização e até mesmo com a capacidade de assumir papéis estratégicos nas estruturas de gestão, a fim de que possa atuar a favor do desenvolvimento do gênero humano.

Por se tratar de um curso de formação de professores temos consciência que, ao sair desta instituição, nossos egressos atenderão expressiva parcela de estudantes das classes populares. Pessoas que só poderão melhores condições de desenvolvimento em suas vidas por meio do acesso ao que há de melhor do conhecimento que foi produzido ao longo da história da humanidade, ou seja, por meio da materializa do trabalho como princípio educativo. Saviani (2008) afirma que o dominado só poderá deixar tal condição de subordinação a partir do momento em que se apropriar

de todo conhecimento que o dominador detém. Frigotto (2011) salienta que o acesso ao conhecimento é condição fundamental para que os sujeitos que vivem do trabalho possam disputar hegemonicamente o controle científico, cultural e tecnológico da nação.

Destarte, nossos graduandos necessitam ter pleno domínio das teorias, das práticas, das técnicas e tecnologias, bem como de tudo que há por detrás delas. Portanto, visamos aqui estabelecer uma cultura de formação científica que colocará o licenciando em contato com o que há de mais profundo e completo das Ciências Biológicas e de todo que diz respeito à educação e ao ensino, de modo que possa transferir os saberes para os seus alunos, e os saiba utilizar criticamente e com ética em todas as suas possibilidades de atuação profissional no âmbito das Ciências Biológicas.

Nesta na lógica da escola unitária queremos oferecer uma educação omnilateral, que implica em uma formação humana integral dos nossos licenciados, entendida como aquela que possa dar conta dos conceitos, da experiência/experimentação científica e da socialização dos resultados, tanto no meio acadêmico como nas instituições de ensino.

As práticas desenvolvidas nesta licenciatura pressupõem também uma formação politécnica, que se distancia da noção de ensino profissionalizante – compreendida como aquela que almeja formar exclusivamente para atender às demandas do mercado – e defende o domínio de várias técnicas e de tudo que há por detrás delas. Só poderemos entender que pessoas são capazes de produzir inovação a partir de aplicabilidade da politecnicidade, afinal somente os possuidores do pleno domínio de um determinado conhecimento ou técnica e das questões subjetivas (científicas), que estão para além do olhar imediato e instantâneo, é que são verdadeiramente capazes de melhorar os mesmos ou até produzir, a partir deles, algo novo, inovador (MANACORDA, 2010).

A educação omnilateral e politécnica podem ser exequíveis por meio do currículo integrado e da utilização de um método de ensino coerente com o propósito de transformação da prática social. O currículo integrado pressupõem uma organização curricular por eixos ou núcleos, que aglutinam componentes formativos correlatos. Como veremos mais à frente, nosso currículo está estruturado em três núcleos. No que diz respeito ao método, propomos aqui aquele que o mesmo articule com a proposta da escola unitária. Sistematizado aqui no Brasil, a partir dos trabalhos do professor Dermerval Saviani, a pedagogia histórico-crítica, toma como influência o método materialista histórico-dialético, organizado por Karl Marx, e a psicologia histórico-cultural, de Vigotski para se constituir como uma proposta pedagógica realmente capaz de favorecer a formação humana integral e politécnica.

No seu desenvolvimento, o método da pedagogia histórico-crítica tem a prática social como ponto de partida e de chegada. A partir da prática social (1) é feita a problematização (2), que consiste em uma análise profunda das diferentes contradições postas no mundo material. Dada a problematização é possível partir para a instrumentalização (3), que é o acesso ao conhecimento científico historicamente sistematizado, voltado para superar a visão inicial. A partir da instrumentalização ocorrerá a catarse (4) que é o momento em que os alunos superam a síncrese e chegam à síntese, neste instante, alunos e professores estão em igual estágio de compreensão sobre determinados conhecimentos. Agora, transformados pelo processo catártico, os alunos retornam à prática social (5), com condições de transformá-la (SAVIANI, 2008)

A instrumentalização é o momento em que o acervo científico e cultural produzido historicamente pela humanidade, isto é o currículo, se torna acessível aos licenciandos por meio da mediação dos professores. Somente pela instrumentalização os alunos conseguem sair de uma condição sincrética para a sintética, ou seja, os discentes se movimentam da condição de anomia para a autonomia, por meio da mediação da heteronomia (SAVIANI, *ibidem*, 2007)

A catarse é o momento da consolidação dos conhecimentos na mente do estudante. É, pois, o momento que promoverá a síntese: uma visão organizada, científica sobre a prática social problematizada. A cada conteúdo estudado, nós, professores, desejamos que nossos estudantes entrem em estágios catárticos constantes, por meio da subjetivação do conhecimento e do desenvolvimento de capacidade de se apropriar, criar, inovar e utilizá-los para a transformação da prática social.

A prática social só será transformada, melhorada, desenvolvida se todas as pessoas tiverem acesso aos conteúdos culturais. Caso contrário a história de dominação, subjugação e violência oriundas da exploração humana permanecerão e não poderemos jamais falar de uma educação humanizadora ou de uma sociedade humanizada.

Temos aqui, portanto nossa concepção de currículo. Agora compete considerar os aspectos legais que subsidiarão as escolhas quanto aos componentes curriculares de cada núcleo.

O parecer CNE/CP 009/2001 assevera:

O processo de elaboração das propostas de diretrizes curriculares para a graduação, conduzido pela SESu, que consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: Bacharelado Acadêmico; Bacharelado Profissionalizante e Licenciatura. Dessa forma, a Licenciatura ganhou, como determina a nova legislação, terminalidade e integralidade própria em

relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo '3+1' (BRASIL, MEC, CNE/CP, Parecer 009/2001, p. 6).

O projeto específico de licenciatura precisa atender a proposta apresentada na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, ensino médio, para a educação profissional, educação de jovens e adultos e demais modalidades de ensino. A proposta com relação ao ensino médio, por exemplo, assevera que é preciso estimular os educandos deste nível de ensino a valorizar o conhecimento, os bens culturais, o trabalho. Além de selecionar o que é relevante, investigar, questionar, pesquisar, construir hipóteses, adquirir confiança na própria capacidade de pensar e encontrar soluções, é também necessário que o aluno aprenda a confrontar e respeitar diferentes pontos de vista, discutir divergências, exercitar o pensamento crítico e reflexivo.

Nessa perspectiva, a Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está composta de três núcleos, o *Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional*, que integra fundamentos filosóficos, histórico-culturais, políticos, econômicos e psicológicos da educação, além da didática necessária à formação do professor e da gestão e organização do trabalho pedagógico, o *Núcleo de Estudos de Formação Geral*; que compreende conhecimentos de áreas afins e visa ampliar a formação do licenciado em Ciências Biológicas e o *Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular* que engloba os conhecimentos e as práticas de Biologia necessárias a formação do licenciado em Ciências Biológicas.

O trabalho pedagógico promoverá a integração das dimensões formativas no e entre os núcleos, por meio de articulação entre as diferentes disciplinas com uma condução de abordagens transversais e aplicação de estratégias pedagógicas que contribuem para uma formação interdisciplinar, como explicitado anteriormente no método da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2008).

6.1. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

Trata dos conhecimentos didático-pedagógicos, dos fundamentos da educação e da legislação educacional, buscando a integração fundamentos filosóficos, histórico-culturais,

políticos, econômicos e psicológicos da educação, além da didática necessária à formação do professor e da gestão e organização do trabalho pedagógico.

Para maior integração entre os dois cursos de licenciatura do campus IFG-Formosa as cargas horárias das disciplinas deste núcleo estão alinhadas ao curso de Licenciatura em Ciências Sociais deste campus.

As disciplinas deste núcleo serão ofertadas conforme tabela a seguir:

Disciplinas	CH
	Teórico-prática
Didática	60
Educação, Ambiente e Sociedade	30
Educação das Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	30
Educação de Jovens e Adultos	60
Filosofia da Educação	60
Gestão e Organização do Trabalho Educativo	60
História da Educação	60
Libras	60
Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	54
Políticas da Educação	60
Psicologia da Educação	60
Sociologia da Educação	60
TOTAL	645

Os temas relacionados ao componente pedagógico nomeado como **Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação (ETIC)** serão ministrados de forma transversal em todas as disciplinas do curso e associadas às Práticas como Componentes Curriculares. Os discentes serão incentivados a desenvolver projetos de aprendizagem com abordagem em: processos educativos mediados por tecnologias, tecnologias e suas implicações na educação, gestão da comunicação e das mídias no ambiente escolar e uso das tecnologias da comunicação e informação (TIC's). A ETIC poderá ser ministrada na forma de disciplina em Tópicos Especiais em Educação

6.1.1 – Ensino à Distância

Para atingir a integração com a outra licenciatura do campus Formosa recomenda-se que 20% da carga horária das disciplinas deste núcleo sejam ministradas preferencialmente à distância utilizando plataforma Moodle do IFG e demais orientações listadas [legislação](#) vigente.

A metodologia, instrumentalização, avaliação e quantidade de horas devem estar, obrigatoriamente, descritos no plano de ensino da disciplina.

6.2. Núcleo de Estudos de Formação Geral

Compreende conhecimentos e as práticas de Biologia e áreas afins visando ampliar a formação do licenciado em Ciências Biológicas, conforme tabela abaixo:

Disciplinas	CH Teórico-prática
Anatomia Comparada	54
Anatomia Vegetal	54
Bioestatística	54
Biofísica	27
Biologia Celular	54
Biologia do Desenvolvimento	27
Biologia Molecular	54
Bioquímica I	54
Bioquímica II	27
Biotecnologia e saúde	27
Ecologia I	27
Ecologia II	54
Evolução	54
Física para Ciências Biológicas	54
Fisiologia Animal	54
Fisiologia Vegetal	27
Genética	54
Geologia e Paleontologia	54
Histologia Básica	54
Imunologia	54
Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos	54
Matemática para Ciências Biológicas	54
Metodologia Científica	27
Metodologia para Elaboração de Projetos	54
Microbiologia	54
Morfologia Vegetal	54
Parasitologia Geral	54
Química Geral	54
Química Orgânica	27
Sistemática Geral	54
Sistemática Vegetal	54
TCC 1	54
TCC 2	54
Temas Especiais I (optativa)	27
Temas Especiais II (optativa)	27
Zoologia I	54
Zoologia II	54
Zoologia III	54
Carga Horária Total	1782

6.3 – Disciplinas Optativas

Os discentes deverão cursar pelo menos 54 horas de disciplinas optativas durante o curso. As disciplinas serão nomeadas de acordo com a tabela abaixo:

Disciplinas	CH
Temas Especiais em Botânica	27
Temas Especiais em Bioética	27
Temas Especiais em Biologia Celular	27
Temas Especiais em Biologia Molecular	27
Temas Especiais em Bioquímica	27
Temas Especiais em Ecologia	27
Temas Especiais em Educação Ambiental	27
Temas Especiais em Evolução	27
Temas Especiais em Genética	27
Temas Especiais em Histologia e Embriologia	27
Temas especiais em História Ambiental	27
Temas Especiais em Imunologia	27
Temas Especiais em Microbiologia	27
Temas Especiais em Parasitologia	27
Temas Especiais em Zoologia	27
Temas especiais Práticas de Ensino de Ciências e Biologia	27

Programação anual das disciplinas a serem ofertadas serão divulgadas aos discentes através de meios de comunicação oficial do curso e do IFG aos discentes. Quando houver a oferta de mais de duas disciplinas optativas em um mesmo semestre letivo, as que forem consideradas excedentes poderão ser ofertadas no período vespertino de segunda a sexta-feira.

Esta representa uma oportunidade dos discentes em diversificar sua formação e permitem aos docentes a oferta de disciplinas na área específica de suas especializações acadêmicas.

6.4 Carga Horária Total do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é apresentada no quadro a seguir, com a identificação dos pré-requisitos exigidos pelas disciplinas.

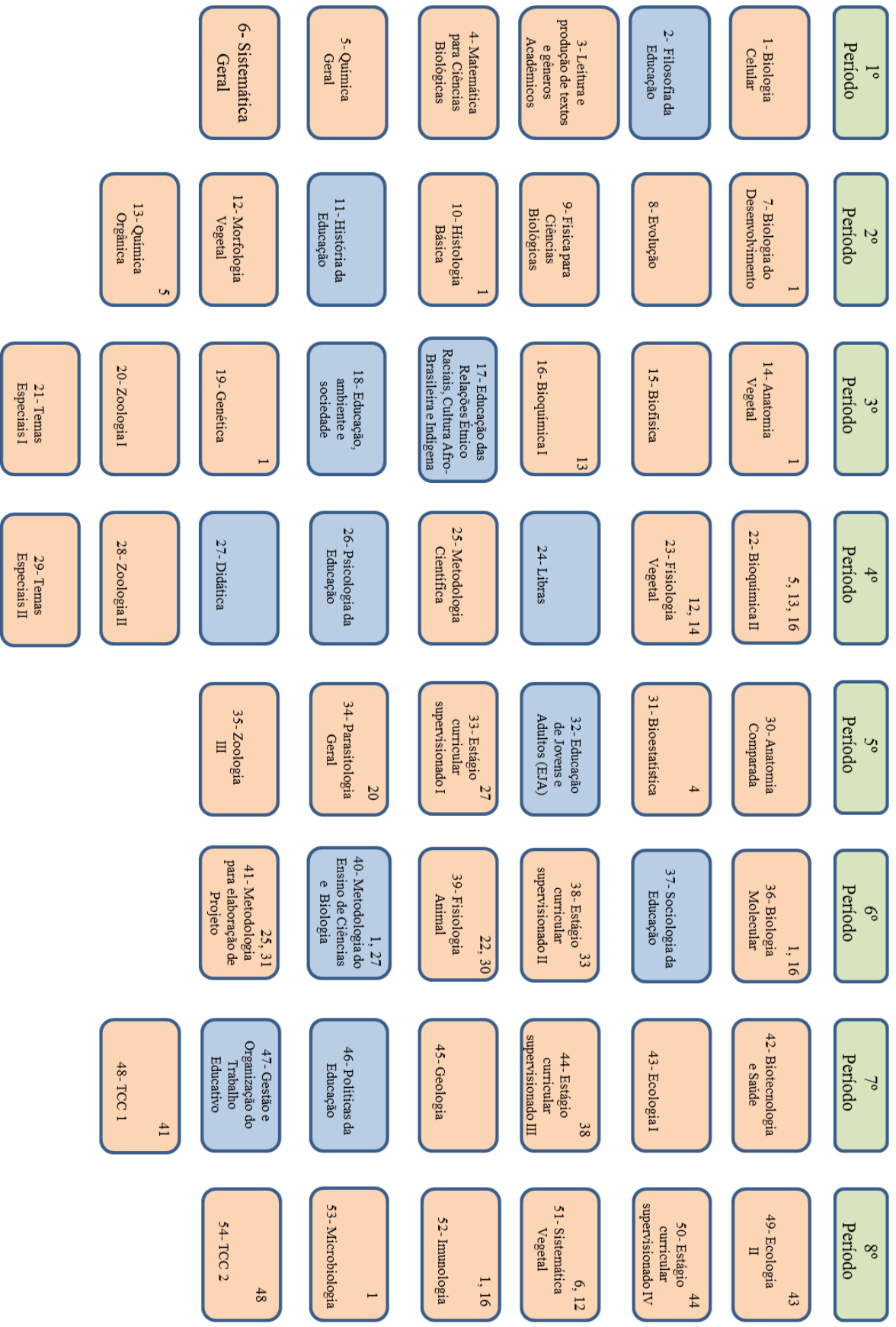
Estrutura Curricular	CH (horas)
Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	654
Núcleo de Estudos de Formação Geral (excluindo TCC e Estágio de Docência)	1674
Estágio Curricular Obrigatório	400
Prática como Componente Curricular	400
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	108
Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	200
Total de Horas	3436

6.5 Matriz Curricular

	Número de Referência	DISCIPLINAS	Pré-requisito	Aulas semanais	CH Teórico-prática
1º Período	1	Biologia Celular	-	4	54
	2	Filosofia da Educação	-	4	60
	3	Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos	-	4	54
	4	Matemática para Ciências Biológicas	-	4	54
	5	Química Geral	-	2	54
	6	Sistemática Geral	-	4	54
	7	Prática Como Componente Curricular I			50
2º Período	8	Biologia do Desenvolvimento	1	2	27
	9	Evolução	-	4	54
	10	Física para Ciências Biológicas	-	4	54
	11	Histologia Básica	1	4	54
	12	História da Educação	-	4	60
	13	Morfologia Vegetal	-	4	54
	14	Química Orgânica	5	2	27
	15	Prática Como Componente Curricular II			50
3º Período	16	Anatomia Vegetal	1	4	54
	17	Biofísica	-	2	27
	18	Bioquímica I	14	4	54
	19	Educação das Relações Étnico-Raciais, Cultura Afro-Brasileira e Indígena	-	2	30
	20	Educação, Ambiente e Sociedade	-	2	30
	21	Genética	1	2	54
	22	Zoologia I	-	4	54
	23	Temas Especiais I (optativa)	-	2	27
	24	Prática Como Componente Curricular III			50
4º Período	25	Bioquímica II	5, 14 e 17	2	27
	26	Fisiologia Vegetal	13 e 15	2	27
	27	Libras	-	4	60
	28	Metodologia Científica		2	27
	29	Psicologia da Educação	-	4	60
	30	Didática	-	4	60
	31	Zoologia II	-	4	54
	32	Temas Especiais (optativa)	-	2	27
	33	Prática Como Componente Curricular IV			50

5º Período	34	Anatomia Comparada	-	4	54
	35	Bioestatística	4	4	54
	36	Educação de Jovens e Adultos (EJA)	-	4	60
	37	Estágio Curricular Supervisionado I	28	4	100
	38	Parasitologia Geral	21	4	54
	39	Zoologia III	-	4	54
	40	Prática Como Componente Curricular V			50
6º Período	41	Biologia Molecular	1 e 17	4	54
	42	Sociologia da Educação	-	4	60
	43	Estágio Curricular Supervisionado II	34	4	100
	44	Fisiologia Animal	23 e 31	4	54
	45	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	1 e 28	4	54
	46	Metodologia para elaboração de projetos	26 e 32	2	54
	47	Prática Como Componente Curricular VI			50
7º Período	48	Biotecnologia e saúde	-	2	27
	49	Ecologia I	-	2	27
	50	Estágio Curricular Supervisionado III	39	4	100
	51	Geologia	-	4	54
	52	Políticas da Educação	-	4	60
	53	Gestão e Organização do Trabalho Educativo	-	4	60
	54	TCC 1	42		54
	55	Prática Como Componente Curricular VII			50
8º Período	56	Ecologia II	44	4	54
	57	Estágio Curricular Supervisionado IV	45	4	100
	58	Sistemática Vegetal	6 e 13	4	54
	59	Imunologia	1 e 17	4	54
	60	Microbiologia	1	4	54
	61	TCC 2	49	4	54
	62	Prática Como Componente Curricular VIII			50
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO + ESTÁGIOS CURRICULARES + TCC					2836
Práticas como Componente Curricular (PCC)					400
Horas Extra curriculares (Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular)					200
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					3436

6.6 Fluxograma



■ Núcleo de Aprofundamento e diversificação de Estudos das áreas de Atuação Profissional
■ Núcleo de Estudos de Formação Geral

7.0. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Considerando o Parecer CNE/CP 02/2015, a prática como componente curricular será desenvolvida no decorrer do curso em um total de 400 horas e deverá auxiliar a formação do licenciando em Ciências Biológicas numa perspectiva de aprimoramento das práticas investigativas, da elaboração e execução de projetos relacionados aos conteúdos curriculares e da proposição e execução de projetos de natureza interdisciplinar.

Carga horária relacionada às práticas como componente curricular foram incluídas na matriz curricular do curso na forma de disciplinas para fins de contabilização de horas para os discentes por semestre. Porém, estas atividades serão realizadas ao longo do curso garantindo, contudo, a correspondência entre o grau de exigência da atividade e a maturidade intelectual dos licenciados. Elas poderão ser desenvolvidas por meio de projetos temáticos, projetos interdisciplinares, participação de programas de iniciação à pesquisa, de iniciação à docência, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e outros, tendo como perspectiva a articulação de um processo formativo fundamentado nos procedimentos de investigação, interpretação e explicação de situações históricas, sociais, culturais e econômicas da sociedade na interface com as questões relativas à educação.

Dessa forma, as práticas pedagógicas permeiam todo o curso, estando integradas tanto às disciplinas de conteúdos biológicos ou da área da educação, quanto às disciplinas de conteúdos específicos, uma vez que responsabilidade da formação da identidade do professor como educador deve envolver todos os professores e disciplinas do curso como afirmam Santos e Lisovski (2011).

Existe ainda a possibilidade de que essas práticas-pedagógicas sejam desenvolvidas de forma integrada entre várias disciplinas. Uma vez que o profissional biólogo é um educador nos seus diversos contextos de atuação, a prática-pedagógica se dará pelo desenvolvimento de atividades que visem a integração entre o embasamento teórico de cada conteúdo desenvolvido e a reflexão sobre a prática pedagógica profissional como por exemplo: estudos de caso; produção de material didático; situações simuladas; uso de tecnologias da informação; etc.”

A Prática como componente curricular auxiliará também na preparação do licenciando para a elaboração e defesa do trabalho final de conclusão de curso, o que ocorrerá no final do curso e deverá constar no Plano de Curso de cada disciplina.

8.0 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O TCC está regulamentado pela resolução 28 de 11 de agosto de 2014 do conselho superior do IFG. Assim o discente deve observar as determinações contidas neste documento.

A pesquisa no TCC tem como objetivo: integrar diversas áreas do conhecimento dando oportunidade, aos futuros professores, de conceberem o Método Científico como forma de trabalho, capaz de despertar aptidões e de revelar capacidades; de contribuir para a interpretação dos fenômenos que rodeiam o homem de hoje e eliminar superstições e mal entendidos que prejudicam o progresso da Ciência; de desenvolver atividades voltadas para a alfabetização científica e tecnológica, visando à produção e a compreensão do conhecimento e a formação/aquisição de pressupostos para a cidadania; e de desenvolver processos científicos, tecnológicos e habilidades de investigação passível de absorção e uso pelo sistema de ensino formal.

As pesquisas no TCC podem ser um estudo da área específica relacionado com os conhecimentos pedagógicos, que abordem tantas características quantitativas quanto qualitativas, evidenciando métodos que vão desde os consensuais (empírico, empírico-analítico, indutivos e científico-tradicional) como também os métodos de conflito (dialético, pesquisa-participante, pesquisa-ação e outros desta corrente crítica-social) e o método fenomenológico, que aborda questões que não aceitam a distinção entre fenômeno e essência.

Observados os pré-requisitos do Curso, o aluno estará apto a matricular-se na disciplina TCC 1, quando tiver sido aprovado nas disciplinas de Metodologia Científica e Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia. O TCC deve ser desenvolvido individualmente e preferencialmente na forma de monografia, como consta na Resolução CONSUP/IFG de no 31, de 02 de outubro de 2017, Art. 47. A aprovação na disciplina TCC 1 está condicionada à apresentação de qualificação (defesa parcial) pelo discente diante de uma banca de pelo menos 3 membros indicados pelo docente orientador ou pelo NDE do curso.

A disciplina TCC 2 representa a oportunidade do discente desenvolver fase final do TCC, incluindo a redação da versão final e defesa final diante de banca de avaliação. A aprovação na disciplina está condicionada à aprovação do trabalho final (monografia) e apresentação em sessão pública aberta como rege a resolução 28 de 11 de agosto de 2014 do conselho superior do IFG.

9.0. NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

As atividades complementares têm como objetivo a formação de um profissional com conhecimento mais amplo, não restringindo apenas aos conhecimentos diretamente ligados à sua opção de curso.

No curso de Licenciatura as atividades complementares são partes integrantes da matriz curricular do curso e obedece ao Regimento aprovado pelo Conselho Superior do IFG.

Nas atividades Acadêmico-Científico-Culturais como parte da trajetória formativa do licenciando em Ciências Biológicas, o aluno deverá cumprir um total de 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais de acordo com a regulamentação institucional. Estas atividades deverão envolver o ensino, a pesquisa e a extensão.

Serão consideradas como atividades dessa natureza as seguintes ações na área do curso ou áreas afins:

- ✓ Participação em conferências e palestras relacionadas à área de formação;
- ✓ Realização de cursos ou minicursos;
- ✓ Participação em Encontro Estudantil;
- ✓ Participação nos programas de iniciação científica;
- ✓ Realização de monitoria;
- ✓ Realização de estágio extracurricular ou voluntário;
- ✓ Publicações de trabalhos em meio impresso ou eletrônico especializado em Ciências e Educação;
- ✓ Participação em visita-técnica;
- ✓ Realização de atividade de extensão na área do curso ou afim de assistência à comunidade;
- ✓ Participação em congressos ou seminários;
- ✓ Exposição de trabalhos;
- ✓ Participação em núcleos de estudo e pesquisa;
- ✓ Participação como membro representante de discentes nas instâncias da Instituição ou de entidades estudantis;
- ✓ Participação como ouvintes em defesa de trabalhos acadêmicos;
- ✓ Participação na organização de eventos científico-tecnológicos e culturais.

As atividades deverão ser contabilizadas mediante a solicitação do aluno por meio de requerimento à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, onde pedirá a validação das atividades realizadas com os devidos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado somente será contabilizado uma única vez.

10.0. O PAPEL DA PESQUISA E DA EXTENSÃO PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

Os discentes do Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFG, campus Formosa, terão a disposição programas de incentivo a pesquisa e a extensão que compõem editais internos do próprio IFG, são eles: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC),

que estimula a pesquisa pura e o aprendizado por meio da produção dos seus próprios e de novos conhecimentos; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), que desenvolve a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como a criatividade e a inovação científica e tecnológica; e o Apoio Financeiro para Ações de Extensão, que visa à interação entre a sociedade e a instituição por meio de medidas educativas, de pesquisa e de inovação, possibilitando a dinamização do conhecimento, além de promover a formação dos extensionistas envolvidos e o desenvolvimento da comunidade atendida. Em todos os editais citados, estão previstas bolsas estudantis que, por meio de auxílio financeiro, incentivam os discentes a participar e concluir com mérito o cronograma dos projetos de pesquisa e extensão. Entre esses projetos deverá sempre haver, ainda, a preocupação em contemplar temas voltados para ajudas técnicas, cura, tratamento e prevenção de deficiências ou que contribuam para impedir ou minimizar o seu agravamento, tal como orienta o Decreto 5.296/2004.

Os resultados alcançados devido à conclusão dos projetos podem, ainda, ser apresentados em eventos de disseminação de conhecimentos técnicos e científicos. O IFG oferta anualmente Simpósios e Semanas de Ciência e Tecnologia, além de editais internos que preveem apoio financeiro para a participação em outros eventos externos ao IFG. A participação nesses eventos permite que os discentes se envolvam ainda mais com atividades de pesquisa, extensão e ensino, haja vista a troca de experiências, entre a comunidade acadêmica, outras academias e toda a comunidade em si, que tais eventos promovem.

A pesquisa e a extensão ainda estarão presentes nas disciplinas, como norteadoras da metodologia de ensino aplicada. Existe a preocupação no desenvolvimento sempre prático das teorias abordadas em sala de aula, fazendo uso dos laboratórios de biologia disponíveis na instituição. Essas aulas práticas permitem ao discente o contato com métodos básicos de pesquisa e a construção do seu próprio saber, podendo instigar sua curiosidade diante do objeto de estudo. Além disso, as disciplinas, ao desenvolver práticas como componente curricular, ampliam os horizontes profissionais dos discentes, trazendo os ambientes de trabalho para a sala de aula e estimulando o desenvolvimento de técnicas que serão úteis para a vida do futuro profissional. Muitas dessas técnicas acabam servindo para compor o acervo do Laboratório de Ensino de Biologia do campus que fica, assim, disponível para a consulta da comunidade acadêmica e local, como fomento para as ações de extensão do IFG. Entre algumas dessas técnicas já desenvolvidas, estão aquelas voltadas para o acesso ao conhecimento e a informação por parte das pessoas portadoras de deficiência.

O IFG ainda oferece aos discentes a possibilidade de integrar núcleos de pesquisa que são incumbidos de promoverem a pesquisa, a extensão e o ensino no âmbito institucional. O campus

Formosa conta com núcleos de pesquisa em diversas áreas (humanas- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Educação, Cultura e Ciência, NEP-TECC; ambientais- Grupo de Estudos em Ambiente e Sociedade, GEAS; e biológicas- Núcleo de Estudos e Pesquisas Biológicas do Cerrado, NEPBio-Cerrado) que já foram responsáveis por inúmeros projetos de pesquisa que resultaram em artigos científicos e apresentações em eventos científicos. Coube, também, aos núcleos de pesquisa, a promoção de ações de extensão, visando melhorar a qualidade do ensino e da vida da comunidade local, e de eventos, que trouxe, para toda a comunidade envolvida, o contato com novos saberes e tecnologias. Entre algumas linhas de pesquisa oferecidas por esses núcleos, citam-se: Recursos Hídricos; Agroecologia; Energia e Construção Ecológica; Estudos teóricos socioambientais; Educação e Ciência; Educação e Cultura; Educação e Trabalho; Biologia e Ensino de Biologia; Bioquímica e Biologia Molecular de Parasitos e Hospedeiros; Botânica Aplicada; Ciências Ambientais: Meio ambiente e desenvolvimento sustentável; Farmacologia básica e aplicada; Fitopatologia/Nematologia e Microbiologia; Genética básica e molecular; Interação Planta-Animal; e Zoologia Aplicada. Pesquisas na área de Inclusão e acessibilidade serão incentivadas e desenvolvidas de forma transversal e normatizadas conforme [Lei nº 13.146/2015](#) e [Decreto 5.296/2004](#).

11.0. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado está dividido em quatro disciplinas de acordo com o quadro abaixo:

Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório: 400h

Disciplinas	C.H Total	Aulas Teóricas	Aulas Práticas- Escola Campo
Estágio Curricular Supervisionado I	100 h	54 h	46 h
Estágio Curricular Supervisionado II	100 h	54 h	46 h
Estágio Curricular Supervisionado III	100 h	54 h	46 h
Estágio Curricular Supervisionado IV	100 h	54 h	46 h

O estágio curricular supervisionado contempla a prática do exercício da docência em ambiente escolar em consonância com o que é estabelecido neste PPC, obedecendo ao disposto na

[Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008](#), bem como às resoluções próprias ([Resolução 057/2014 do IFG](#)- Dispõe sobre o regulamento de estágio curricular supervisionado dos cursos técnicos de nível médio e do ensino superior do IFG e [Resolução CONSUP/IFG de nº 31, de 02 de outubro de 2017](#)- Dispõe sobre Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciaturas do IFG) de acordo com a modalidade do curso e ao regulamento de estágio vigente.

Essa prática do exercício da docente visa à preparação dos educandos para o Mundo do Trabalho, compreendido como elemento de formação acadêmica e profissional do estudante, portanto, tem o objetivo de possibilitar a apropriação de experiência profissional relacionada à docência e a correlação teoria-prática, para que o estágio represente uma atividade pedagógica integradora, ampliando os conhecimentos do estudante.

Assim, esta ação é um instrumento de inserção profissional do estudante na vida social, econômica, política e cultural, bem como possibilitar sua futura inserção no mundo do trabalho e, por fim, contribuir o desenvolvimento psicossocial do estudante em relação à docência. Portanto, deve estimular o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a efetiva integração entre ensino e Mundo do Trabalho, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O aluno poderá realizar estágio curricular não-obrigatório, este é caracterizado como sendo aquele desenvolvido como atividade opcional, em complementação à carga horária regular e obrigatória.

Considera-se estágio curricular supervisionado as atividades planejadas, executadas, acompanhadas e avaliadas segundo os projetos político-pedagógicos dos cursos, buscando constituir um instrumento de integração teórico-prático, aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano. Este item é contemplado no Art.9º da [Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008](#), onde afirma-se que, para a realização do estágio curricular obrigatório, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

I- Firmar Termo de Compromisso de Estágio-TCE entre as partes envolvidas no estágio (Unidade Concedente, IFG e Discente);

II- Ter o Plano de Atividades de Estágio Curricular elaborado em acordo com as 3 (três) partes envolvidas, aprovado e assinado por todas as partes.

A efetivação do Estágio Obrigatório ou do Não Obrigatório deverá ser feita no Câmpus-IFG, observando os prazos estabelecidos nas resoluções institucionais vigentes.

A jornada de atividades de estágio deve contar no TCE, sempre observando a compatibilidade com o horário escolar, não podendo ultrapassar o limite de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

O Estágio Curricular Supervisionado no âmbito deste curso é um componente obrigatório perfazendo o currículo do curso de ciências biológicas como requisito para aprovação e obtenção do diploma e que é contemplado no Capítulo V pela Resolução [Resolução CONSUP/IFG de nº 31, de 02 de outubro de 2017](#) que orienta para os seguintes itens:

- A realização do estágio deverá contemplar a articulação da instituição-campo de estágio e o IFG devendo ser desenvolvido em diferentes espaços educativos- formais e não formais- em instituições públicas conveniadas ao IFG podendo ser desenvolvido nos diferentes níveis e modalidades de educação básica oferecidos pelo IFG, desta forma objetiva-se a vivência em diferentes espaços educativos e a vivência e acompanhamento de distintos processos educativos necessários à condução da ação docente que constituirá na identidade do professor;

- O desenvolvimento do estágio curricular supervisionado como procedimento didático-pedagógico apresentará 400 (quatrocentas) horas totais e ocorrerá a partir do quinto período, tendo sua carga horária total dividida em quatro semestres letivos, onde será desenvolvido 100 (cem) horas de formação e atuação na educação básica em cada semestre. As atividades a serem desenvolvidas em cada semestre estão previstas em componentes curriculares com metodologias específicas, bem como a avaliação em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão, de modo a privilegiar a formação integral do profissional em situações concretas do ambiente educacional que articulem teoria e prática.

- O estágio curricular supervisionado deve diferenciar-se da iniciação à docência e da PCC.

- Os alunos que atuam regularmente como professor (a) nas disciplinas de Ciências/Biologia poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas, conforme o seguinte critério: Apresentação da declaração onde atua, em papel timbrado e dirigido ao IFG, devidamente assinada e carimbada pelo representante legal da organização, atestando que o discente atua na área de formação.

- O acompanhamento do desenvolvimento de cada estagiário ocorrerá de forma direta por um professor orientador de estágio. Os professores orientadores de Estágio Curricular Supervisionado deverão fazer parte da equipe de professores do IFG do curso de ciências biológicas, e poderá acompanhar o número máximo de 10 (estudantes). A supervisão direta se caracteriza pelo acompanhamento e orientação das ações planejadas por observação contínua e direta das atividades ocorrentes nos campos de estágio ao longo de todo processo, podendo se complementar com entrevistas e reuniões, no âmbito do IFG e/ou no campo de estágio com o estagiário e com o professor supervisor.

- O curso de licenciatura deverá conter um professor (a) coordenador (a) da Comissão de Estágio que promoverá a integração entre as disciplinas do estágio curricular supervisionado, entre

o IFG e as instituições campo. Esse professor obterá pontuação atribuída e indicada pelo NDE em sua jornada de trabalho para fins de comprovação da sua função.

- As atribuições dos envolvidos no estágio segue conforme estabelecido no Art. 41.

I. Do/a professor(a) orientador(a):

- a) orientar, planejar, acompanhar e avaliar o/a estudante-estagiário/a quanto ao programa de estágio curricular supervisionado;
- b) proporcionar reflexões, individuais ou coletivos, sobre o estágio, visando a formação de professores/as autocríticos;
- c) orientar e avaliar as atividades previstas e a elaboração dos relatórios;
- d) acompanhar, presencialmente, a prática do/a estudante-estagiário/a nas unidades educacionais juntamente com o professor supervisor.

II. Do/Da estudante estagiário (a):

- a) Apresentar-se no local do estágio, primando pela assiduidade e pontualidade;
- b) Observar as normas internas da instituição conveniada, conduzindo-se dentro da ética e atendendo ao desenvolvimento das proposições do estágio;
- c) Cumprir com as determinações previstas no PPC;
- d) Elaborar o plano de estágio e o relatório final, em conformidade com as orientações do/da professor orientador e professor supervisor.

O supervisor do estagiário da instituição de ensino concedente deve ser um funcionário do seu quadro de pessoal, em formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário. A ele incumbe:

- Definir as atividades a serem desenvolvidas na escola pelo estagiário;
- Orientar e corrigir as falhas e as dificuldades encontradas pelo estágio;
- Acompanhar a elaboração do plano de estágio e do relatório de estágio, acrescentando, excluindo ou modificando questões pertinentes;
- Avaliar o estagiário quanto aos quesitos definidos na ficha de avaliação;
- Assinar diariamente as atividades desenvolvidas pelo estagiário na escola;

A equiparação de atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica e tecnológica, que possuem compatibilidade com as ações desenvolvidas com os objetivos de formação deste curso e as especificidades do seu perfil profissional de conclusão, com o Estágio Curricular Obrigatório seguirá os regulamentos e normas acadêmicas em vigor.

O aproveitamento de atividade profissional correlata ao seu curso, na condição de empregado, empresário, autônomo ou quando realizou estágio não obrigatório e atividades profissionais em

situações de mobilidade acadêmica, desde que haja compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação deste curso e as especificidades do respectivo perfil profissional de conclusão, seguirá as orientações estabelecidas nos regulamentos e normas acadêmicas em vigor.

Em situações de mobilidade acadêmica, o estágio curricular obrigatório e não obrigatório, quando autorizado pela Coordenação do curso e Chefia do Departamento de Áreas Acadêmicas, poderá ser realizado sob a responsabilidade e orientação de outra instituição de educação, nacional ou estrangeira, mediante o pleno atendimento a este PPC e às normas acadêmicas e legais vigentes. Os estudantes que realizam estágio fora do país dentro de programas de intercâmbio acadêmico obedecem aos procedimentos das instituições anfitriãs. Os estudantes que realizam estágio fora do país sem vínculo com outra instituição de ensino, ou seja, não estão em mobilidade acadêmica, obedecem aos procedimentos do IFG e devem ter o seu acompanhamento garantido pelas tecnologias disponíveis, assim não será necessário o procedimento de validação.

Quando o discente solicitar regime especial de exercício domiciliar, as atividades de estágio serão realizadas após o término deste período e do conseqüente retorno do aluno às aulas.

O estagiário não cria vínculo empregatício de qualquer natureza para a concedente. No entanto, a inobservância da Lei nº 11.788/08 e ou/ descumprimento de qualquer obrigação contida no TCE caracteriza vínculo de emprego do acadêmico com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

A avaliação do estágio curricular obrigatório e Não Obrigatório será feita por meio da apresentação da Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor, da Ficha de Auto avaliação e do Relatório Final. O aluno deverá apresentar os documentos de avaliação do estágio, devidamente assinados, com 15 dias antes de finalizar o semestre letivo do IFG, sob pena de perder a carga horária de estágio.

Os casos omissos serão analisados pela Pró-Reitoria e submetidos ao Reitor do IFG.

12.0. REGIME ESCOLAR

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será desenvolvido em regime de matrícula por disciplina, sendo que as disciplinas estão distribuídas ao longo de 8 (oito) períodos equivalentes a 8 (oito) semestres (4 anos).

O tempo máximo para integralização do curso é 8 anos.

12.1. Número de turmas e vagas anuais

Serão ofertadas 30 (trinta) vagas no primeiro semestre de cada ano, compondo uma turma que funcionará no período noturno de segunda a sexta-feira e no período vespertino aos sábados.

12.2.0 Critérios de avaliação da aprendizagem

A avaliação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, será desenvolvida ao longo do percurso do estudante visando contemplar as seguintes dimensões:

- I – Compreensão dos conhecimentos pedagógicos, psicológicos e específicos (técnicos e tecnológicos);
- II - Estimular o desenvolvimento cognitivo, social, o exercício político e ético do profissional;
- III – Construir conexão com o mundo científico e a prática pedagógica;
- IV - Aproximar o estudante da compreensão da avaliação no âmbito e para as das instituições de ensino.
- V – Favorecer o desenvolvimento do processo de auto avaliação durante o seu processo de formação e para futura atuação profissional, fomentando novas práticas pedagógicas.
- VI - Ter a percepção de avaliação enquanto processo de construção do conhecimento e saberes, que nortearam as futuras práticas pedagógicas dos licenciados.
- VII – Proporcionar a realização de avaliações que respeitem e estimulem as diferenças habilidades e limitações, físicas, cognitivas e socioeconômicas.

Avaliação da aprendizagem será desenvolvida ao longo de todo o curso, de forma ampla, contínua, cumulativa, gradual e cooperativa, semestralmente e em cada um dos componentes curriculares/disciplinas por meio da utilização de diferentes instrumentos de avaliação de forma a contemplar e estimular as diferentes potencialidades dos acadêmicos.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e o acompanhamento do desempenho acadêmico poderá ser realizada por meio:

- a) Da observação constante do desenvolvimento do estudante nas diversas dimensões como: afetiva, cognitiva, intelectual e de sociabilidade.
- b) A percepção da capacidade de articulação entre teoria e prática, dos diferentes saberes construídos ao longo do processo, observada por meio de debates, reflexões, arguições orais, diferentes tipos/modelos de atividades e exercícios em classe individuais ou coletivos.
- c) Da realização de auto avaliação, avaliação do curso e institucionalmente.
- d) Apreensão de caráter tanto quantitativo quanto qualitativo.

e) Desenvolvimento e realização de diferentes atividades: Artigos científicos, resenhas, resumos, Trabalhos de conclusão de disciplinas, trabalhos de conclusão de curso, monografias, catálogos, inventários, apresentações orais, construções de pôsteres, folders, comunicações diversas, Portfólios, registros descritivos, críticas textuais, Provas escritas, Construção de modelos e materiais para as diferentes disciplinas, participações e realização de seminários, oficinas, palestras, visitas técnicas e diferentes atividades culturais desenvolvidas ao longo do percurso acadêmico.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas fará a adoção do sistema de avaliação institucional, devidamente aprovado por conselho competente dentro da estrutura organizacional (na forma de resoluções) no sentido de considerar o desempenho discente.

A avaliação da aprendizagem, nos Cursos Superiores de Graduação ofertados na forma de Disciplina/componente curricular, será expressa em notas, numa escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal, resultante das múltiplas avaliações, que devem estar expressas nos planos de ensino das disciplinas, bem como a forma de cálculo para a obtenção da nota final da disciplina (média aritmética simples, soma, média ponderada, dentre outros).

Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota semestral/modular igual ou superior a 6,0 (seis), em cada componente curricular, e frequência igual ou superior a 75% da carga horária total do módulo, sendo registrada nos respectivos sistemas de registro e Gestão Acadêmica, a situação de Aprovado.

Os respectivos resultados da avaliação de aprendizagem devem ser divulgados e discutidos com os estudantes ao longo do semestre letivo corrente, visando compreensão do processo de avaliação.

12.2.1 Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada

É direito de o estudante ter acesso às várias formas de avaliação da aprendizagem, incluídas as de segunda chamada, desde que solicite à Coordenação de Curso/Área, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a realização da avaliação à qual não se fez presente e mediante a apresentação dos documentos justificativos, abaixo especificados:

- a) Atestado médico, comprovando a impossibilidade de participar das atividades escolares do dia;
- b) Declaração de corporação militar, comprovando que, no horário da realização, estava em serviço;
- c) Declaração de firma ou repartição, comprovando do discente estava a serviço.

d) Outro documento ou justificativa, considerando relevante a apreciação do docente da respectiva disciplina/Componente curricular.

Compete ao docente do componente curricular elaborar e aplicar o instrumento de avaliação da aprendizagem em segunda chamada, no prazo definido e devidamente notificado a(o) acadêmico(a).

12.2.2 Revisão da Verificação da Aprendizagem

O estudante que discordar do(s) resultado(s) obtido(s) no(s) procedimento(s) avaliativo(s) poderá requerer revisão da avaliação. O requerimento, fundamentando sua discordância, deverá ser protocolado e dirigido ao Departamento de áreas acadêmicas, que procederá a análise e posterior realização da revisão em consonância com a regulamentação institucional em vigor devidamente aprovada pelo conselho competente.

Detalhes sobre os processos avaliativos e procedimentos específicos estão listados nos capítulos VII e VIII do [regulamento dos cursos de graduação do IFG](#).

12.2.3 Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais Anteriormente Desenvolvidas

Com base na LDB (Lei nº 9394/96) e nas diferentes resoluções do IFG, o estudante que ingressar no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do através de transferência de instituições congêneres de ensino superior realizadas por meio de editais e processos seletivos próprios, ou que ingressar por SiSU ou vestibular, ou outras modalidade de processos seletivos utilizados pela instituição, mas que já tiver cursado algum componente curricular em outra instituição de ensino superior poderá ser dispensado de cursar componentes curriculares, após o aproveitamento de disciplinas/componentes curriculares desde que a carga horária, os conteúdos e as metodologias desenvolvidos sejam julgados equivalentes aos do curso, observando-se a regulamentação específica devidamente aprovada pelo conselho competente da instituição.

Para a verificação da equivalência, será exigido, para análise, o Histórico Escolar, bem como os Programas de Ensino/Disciplinas, desenvolvidos no estabelecimento de origem.

Além disso, poderão ser utilizados outros critérios de aproveitamento de estudos, obedecendo as respectivas regulamentações aprovadas no âmbito do IFG, como os exames de proficiência que estão regulamentados pela [resolução 18 do CONSUP de 26 de dezembro de 2011](#).

12.3 – Atendimento ao Discente

Com o intuito de proporcionar um melhor aproveitamento no percurso formativo do acadêmico e um melhor entrosamento deste entre corpo docente e administrativo, de forma a contribuir para o seu desenvolvimento integral, o, oferece amplo atendimento ao estudante de acordo com a Resolução IFG nº 09/2011.

No IFG, o atendimento ao discente será organizado por meio do trabalho da Coordenação do Curso, da Coordenação Acadêmica, da Coordenação de Apoio ao discente e a Coordenação de Assistência Estudantil.

Para fomentar a formação e o apoio ao discente são desenvolvidas diversas ações de relacionadas ao Ensino: as ações de ensino são organizadas e executadas de forma interdisciplinar, contemplando estudantes, docentes e servidores técnicos administrativos.

Constituem em práticas que visam atender as Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (como organização e execução de eventos acadêmicos (Semana Acadêmica de Curso, Mostras de projetos integradores, Mostras de projetos culturais e Mostras acadêmicas), seminários, jornadas científicas, rodas de conversas, cine-debate, etc; atividades de atendimento individual e coletivo pelo docente, para sanar dúvidas, orientar pesquisas e/ou outros projetos acadêmicos e; atividades específicas de laboratórios.

12.4 Assistência Estudantil

No IFG existe uma unidade de Assistência Estudantil em cada Campus que fomenta ações nas seguintes áreas: Alimentação, transporte, atenção à saúde psicossocial, apoio didático; acompanhamento pedagógico e inclusão social.

As ações supracitadas contam no contexto do IFG de editais para concessão dos Benefícios de Assistência Estudantil. Além do mais, no ambiente destinado ao Centro Médico, é fomentada, ações de assistência/acompanhamento médica(o), psicológica(o), acompanhamento de assistente social e de enfermagem.

12.5 Estratégias Pedagógicas

As práticas pedagógicas previstas atendem aos ensejos dos docentes e estudantes de melhorar cada vez mais a qualidade da experiência de ensino e aprendizagem e contribuir para a

superação da carência de professores para o Ensino Fundamental e Médio na área das Ciências Biológicas.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui uma visão consistente sobre a biodiversidade e sua organização em diferentes níveis, bem como suas relações filogenéticas e evolutivas, de modo a estabelecer uma integração com o meio em que vivem.

Esta formação promove ainda o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica, contemplando o significado das Ciências Biológicas para a sociedade e sua colaboração responsável como educador nos vários aspectos de sua atuação, desenvolvendo competências e habilidades voltadas para os aspectos sócio-políticos e para o desenvolvimento sustentável do país.

O curso visa a um licenciado comprometido com os resultados de sua atuação, pautando a sua conduta profissional em critérios humanistas e de rigor científico, bem como em referências éticas e legais.

O campo de atuação do licenciado é diversificado, amplo, crescente e em transformação contínua, porém o magistério é a principal área de atuação deste profissional, possibilitando que o licenciado desenvolva suas atividades profissionais em instituições de ensino fundamental e médio.

Nesse contexto, o IFG estabelecerá condições para criar articulação de funcionamento de bases curriculares e projetos pedagógicos com o intuito de acompanhar o desempenho dos estudantes em seu dia-a-dia escolar de acordo com a Resolução CNE/CEB 02/2001. Dessa forma estabelece as seguintes práticas pedagógicas:

I - Criação de materiais didáticos pedagógicos dentro de cada componente curricular, tais como: jogos, aulas audiovisuais, documentários audiovisuais, modelos anatômicos de materiais diversos, baner, lâminas (histológicas, citológicas, etc.) e outros. Esses materiais didáticos pedagógicos serão elaborados em atividades extraclases e destinados ao laboratório de práticas pedagógicas do curso. Essas atividades não poderão registradas como carga horária da disciplina, no entanto, poderão ser utilizadas no processo de avaliação.

II - Realização de visitas técnicas e visitas em campo, visando articulação entre os saberes técnicos e científicos e a contanto com o ambiente. Fomentando a pesquisa, elaboração de relatórios técnicos, artigos, TCC's, monografias e diferentes formas de produção do conhecimento.

III- Atividades práticas de laboratório;

IV - Realização de Debates, Semanas de Palestras, Oficinas, Minicursos, atividades de Intervenção junto as comunidade locais.

12.6.0 Educação Inclusiva

A educação inclusiva no IFG está alicerçada no Decreto n° 5296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis n° 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

No que concerne à educação inclusiva, o IFG conta com dois núcleos: O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE e o Núcleo de Estudos Afro – Brasileiros e Indígena (NEABI).

12.6.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE

O NAPNE é composto por uma equipe interdisciplinar a qual foi instituída pela Resolução n° 30 de 2017. Esse núcleo tem o objetivo de identificar as pessoas com necessidades específicas no Câmpus, orientar os estudantes com necessidades específicas quanto aos seus direitos, promover a eliminação de barreiras pedagógicas, atitudinais, arquitetônicas e de comunicação, oferecer atendimento educacional especializado aos estudantes com necessidades específicas, promover junto à comunidade escolar ações de sensibilização para a questão da educação inclusiva e de formação continuada referente a essa temática, realizar parcerias e convênios para troca de informações e experiências na área inclusiva, garantir as adaptações necessárias para que os candidatos com necessidades específicas realizem os exames de seleção no Câmpus, orientar os docentes quanto ao atendimento aos estudantes com necessidades específicas, e contribuir para o fomento e difusão de conhecimento acerca das Tecnologias Assistivas.

Os princípios que norteiam a atuação do Núcleo de Inclusão são o compromisso com a melhoria da qualidade da educação para todos, acolhimento à diversidade, promoção da acessibilidade, gestão participativa, parceria da escola com a família e outros segmentos sociais e promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica.

O NAPNE busca soluções para a adequações pedagógica e também estruturais à Norma Brasileira (NBR) 0950/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que normatiza a acessibilidade, a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

12.6.2 Núcleo de Estudos Afro – Brasileiros e Indígena - NEABI

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, tem a finalidade de implementar as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, pautadas na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente, de negros, afrodescendentes e indígenas. Esse núcleo está estruturado para desenvolver ações educativas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão ligadas às questões étnico-raciais, especificamente, a temática do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em ações trans. e interdisciplinar e que direcionam para a educação pluricultural e pluriétnica.

As competências e responsabilidades atribuídas a este NEABI estão dispostas por regulamentação interna do IFG.

12.6.3 Inclusão e Assistência ao Acadêmico com Necessidades Específicas.

A Inclusão e assistência ao Acadêmico no âmbito do IFG e no curso de licenciatura em Ciências Biológicas, tomará por base a legislação em vigor, bem como a resolução nº 30 de 2017, buscando assegurar aos acadêmicos com necessidades específicas:

- a) Acesso e permanência;
- b) Assistência pedagógica e psicossocial;
- c) Apoio estudantil;
- d) Informação e orientações para o desenvolvimento acadêmico e pessoal;
- e) Adaptação curricular, pedagógica e avaliativa;
- f) Avaliação própria e que busque ressaltar suas habilidades e potencialidades de forma global e assegurar o prosseguimento de seus estudos.

No âmbito do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, os acadêmicos com necessidades específicas contarão com as orientações e assistência da coordenação do curso, do corpo docente e de técnicos do curso, bem como da Equipe de Técnicos (Pedagoga e técnicos em assuntos educacionais) para atendimentos e orientações pedagógicas.

Para identificação e compreensão das necessidades específicas dos acadêmicos do curso, o estudante deve realizar o requerimento junto ao protocolo endereçado ao Departamento de áreas acadêmicas, anexando laudos médicos, fichas e relatórios descritivas para que o corpo docente e administrativo possa delimitar as estratégias pedagógicas para o estudante possa se desenvolver ao longo do percurso de estudos.

Compete então ao corpo docente, por meio da ação da coordenação tomar e dar ciência das necessidades específicas do estudante, tomar conhecimento dos relatórios

preexistentes e dos relatórios de desenvolvimento pedagógico e avaliativo (quando for o caso) presentes na resolução 30 de 2017, bem como contribuir com seu preenchimento e elaboração final. Destaca-se que como ação importante dos docentes do curso a necessidade flexibilização dos conteúdos e das estratégias pedagógicas de ensino e avaliação para que proporcionem o desenvolvimento das habilidades e competências dos estudantes, que poderão ser desenvolvidos por meio das seguintes estratégias:

I – Atendimento individual ao estudante, no horário destinado pelo docente no seu Plano semestral de trabalho;

II – Atendimento, conforme recomendações e estudos realizados pelo NAPNE;

III – Realização de Projetos Pedagógicos individuais para os estudantes com necessidades específicas, mediante registro dos relatórios das atividades desenvolvidas e das estratégias e formas como foram desenvolvidas as avaliações, ressaltando os resultados obtidos.

IV – Adaptação curricular e flexibilização de conteúdos por meio da elaboração de textos, apostilas e atividades práticas próprias, de forma que o aluno tenha acesso aos conteúdos essenciais a sua formação.

V - Adaptação das avaliações escritas, por meio da realização de atividades práticas, orais, entrevistas, relatórios, observação da participação diárias, reflexões do estudante e da sua relação cooperativa com outros estudantes;

VI – Flexibilização dos horários de aplicação das avaliações de forma a garantir atenção individualizada ao estudante com necessidade específica.

VII – Proporcionar a participação dos mesmos em aulas práticas, de campo e visitas técnicas e observar a possibilidade de seu uso como elemento de aferição do rendimento.

VIII - Discutir e realizar estudos nas reuniões de colegiado ou do NDE sobre ação/práticas pedagógicas e experiências que poderão ser utilizadas com estes estudantes.

IX – Construir propostas de avaliações interdisciplinares.

Compete a Coordenação de curso e a Coordenação de Apoio ao discente Informar os docentes e verificar periodicamente a execução de atividades de apoio e flexibilização do conteúdo e das avaliações . Aos técnicos destaca-se o papel de auxiliar os docentes na adaptação das aulas práticas de laboratório e outras atividades práticas que contem com sua participação.

13.0. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

O projeto inicia-se em 2019 e tem como gestor o Departamento das Áreas Acadêmicas do IFG Unidade de Formosa.

14.0. CORPO DOCENTE

NOMES	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adriana Martini Martins	Graduação em Licenciatura em Química	Mestrado em Química - UNICAMP	Dedicação Exclusiva
Ariane Boletto Fare	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Genética - PUC	Dedicação Exclusiva
Adriano Antonio de Brito Darosci	Licenciatura em Ciências Biológicas pela Fundação Regional de Blumenau- FURB/SC	Mestrado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Doutorado em Botânica - UnB	Dedicação Exclusiva
Anderson dos Anjos Pereira Pena	Licenciado em Pedagogia pela Faculdade Metropolitana de Camaçari (2004)	Mestre em Cultura, Memória e Desenvolvimento Regional pela Universidade do Estado da Bahia (2010)	Dedicação Exclusiva
Caroline da Silva Reis Patrão	Graduação em Matemática	Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação – UFRJ	Dedicação Exclusiva
Daniela Pereira Versieux	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Educação Tecnológica – CEFET-MG	Dedicação Exclusiva
Daniele Gonçalves Dias	Graduação em letras - Universidade Federal de Goiás (2010)	Mestrado em Letras - Universidade Federal de Goiás (2015).	Dedicação Exclusiva

Daniel Ordine Vieira Lopes	Graduação em Física pela Universidade de Brasília (2007)	Mestrado em Física pela Fundação Instituto de Física Teórica (2009) e doutorado em Física - Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (2013).	Dedicação Exclusiva
Daniel Sejour Araújo	Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Uberlândia	Mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Uberlândia	Dedicação Exclusiva
Danilo José Dalio	Graduação em Ciências Sociais	Mestrado em Ciências Políticas / Doutorado em História Econômica – USP	Dedicação Exclusiva
Edson Rodrigo Borges	Licenciatura em Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas, pelas Faculdades Integradas Teresa D'Ávila – FATEA – Lorena – SP.	Especialização em Teorias e Prática em Arte Contemporânea – FATEA – Lorena – SP Mestrado em Ciência da Arte – UFF- Universidade Federal Fluminense – Niterói – RJ	Dedicação Exclusiva
Erick Guimarães França	Graduação em Química pela Universidade Federal de Uberlândia	Mestre em Bioquímica pela Universidade Federal de Uberlândia	Dedicação Exclusiva

Fabiano Paiva Vieira	Graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Goiás	Mestrado em Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia de Bauru da USP e Doutorado em Odontologia pela Universidade Norte do Paraná em associação com a Universidade Federal de Pelotas	Dedicação Exclusiva
Fernanda Melo Duarte	Bióloga licenciada pela Universidade Estadual de Goiás (2007)	Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Oswaldo Cruz(2014) e em Metodologia do Ensino e Pesquisa em Ciências Biológicas pela Faculdade Católica de Anápolis (2008). Mestranda em Genética pela PUC-Goiás.	Dedicação Exclusiva
Geraldo Witeze Junior	Bacharel e Licenciado em História	Mestre em Teoria e História Literária, pela Universidade Estadual de Campinas. Doutor em História pela Universidade Federal de Goiás	Dedicação Exclusiva
Haissa Melo de Lima Gunther	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	Dedicação Exclusiva

Hans Magno Alves Ramos	Graduação em Filosofia pela Universidade Estadual de Montes Claros	Mestrado em Filosofia pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia (FAJE - 2010)	Dedicação Exclusiva
Kaithy das Chagas Oliveira	Licenciatura em Pedagogia, pela Universidade Federal de Goiás –UFG/ Goiânia – GO	Mestrado em Educação, pela Universidade Federal de Goiás (UFG).	Dedicação Exclusiva
Leandro Santos Goulart	Graduação Licenciatura plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Montes Claros – MG (UNIMONTES).	Mestrado em Biologia Animal, pela Universidade Federal de Viçosa – MG (UFV); Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela UEL-PR	Dedicação Exclusiva
Lemuel da Cruz Gandara	Licenciado em Língua portuguesa e Bacharel em Estudos literários pela Universidade Federal de Goiás (UFG)	Doutorando em Literatura pela Universidade de Brasília (UnB) e Mestre em Literatura pela mesma instituição	Dedicação Exclusiva
Luciana Campos de Oliveira Dias	Graduação em Pedagogia pela Universidade Metodista de São Paulo (1999), graduação em Teologia pela Universidade Metodista de São Paulo (1999)	Especialização em Psicopedagogia (2001), Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2005) e Doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2013)	Dedicação Exclusiva

Lucy Campos Nascimento Mirian Tavares	Graduação em Licenciatura Plena em Biologia	Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. Mestre em Ensino de Ciências pela UnB (2012)	Dedicação Exclusiva
Luís Cláudio Rocha Henriques de Moura	Bacharelado e Licenciatura em História, pela Universidade de Brasília (UnB). Bacharelado em Administração, pela União Educacional de Brasília (UNEB). Graduando em Ciências Sociais (habilitação em antropologia), pela Universidade de Brasília (UnB).	Especialização em Bioética, pela Universidade de Brasília (UnB). Mestrado em História, pela Universidade de Brasília (UnB). Doutorado em História, pela Universidade de Brasília (UnB).	Dedicação Exclusiva
Manoel de Jesus Bernardes	Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Goiás (2002)	Especializou-se em Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Salgado de Oliveira (2005) e Mestre pela Universidade Federal de Goiás no curso de Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT),	Dedicação Exclusiva
Marcos Schliewe Augusto	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Biologia - UFG / Doutorado em Botânica – UnB	Dedicação Exclusiva

Mariana Toledo Ferreira	Graduada em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo	Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade de São Paulo (PPGS/USP) e mestre pela mesma instituição.	Dedicação Exclusiva
Milene Bueno Galvão	Graduação em Letras: Libras pela Universidade Federal de Goiás (2015) e em Letras - Inglês pela Universidade Salgado de Oliveira (2009).	Especialista em Atendimento Educacional Especializado - AEE. (2016)	Dedicação Exclusiva
Oberdan Quintino de Ataides	Licenciatura em Geografia, pela Universidade Estadual de Goiás –UEG/ Formosa – GO Licenciatura em História, pela Universidade Estadual de Goiás – UEG/ Formosa –GO	Especialização em Gestão Ambiental, pela Faculdade do Noroeste de Minas Gerais - FINOM/Paracatu –MG. Especialização em Culturas Negras No Atlântico – História da África e dos Afro-brasileiros, pela Universidade Federal de Brasília (UNB) - Brasília-DF. Mestre em Educação pela Universidade Católica de Brasília - UCB	Dedicação Exclusiva

Patrícia de Castilhos	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Imunologia e Parasitologia Aplicadas / Doutora em Imunologia e Parasitologia aplicadas (UFU)	Dedicação Exclusiva
Regiane de Jesus Costa	Graduação em Letras (Licenciatura Português-Espanhol) pela Universidade Federal de Goiás.	Mestrado em Letras e Linguística (Estudos Linguísticos)	Dedicação Exclusiva
Rogério Xavier	Graduação em Bacharelado/Licenciatura Em Física	Mestrado (2000) e Doutorado (2005) em Física Aplicada pelo Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo	Dedicação Exclusiva
Toni Cezar Pinto Ferreira Bastos	Graduação em Filosofia	Mestrado em Filosofia – UFG.	Dedicação Exclusiva
Tháís Amaral e Sousa	Graduação em Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura	Mestrado (2007) e Doutorado (2011) em Ciências e Pós-Doutorado em Bioquímica – USP	Dedicação Exclusiva
Thiago Gonçalves Dias	Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Goiás (UFG).	Mestrado em Matemática, pela Universidade de Brasília (UnB).	Dedicação Exclusiva

Toni Cezar Pinto Ferreira Barros	Graduação em filosofia pela Universidade Federal de Goiás (2004), graduação em teologia pelo Instituto de Filosofia e Teologia Santa Cruz (2009)	Mestrado em filosofia pela Universidade Federal de Goiás (2014)	Dedicação Exclusiva
Vinicius Sousa Ferreira	Graduado em química/licenciatura - UFG, Bacharel em Farmácia e Bioquímica - UFG (2010)	Doutorado em Química - UFG. Mestre em Química - UFG (2014).	Dedicação Exclusiva
Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva	Licenciado em Biologia; Complementação Pedagógica; Bacharel em Sistemas de Informação	Doutorando em Biologia Molecular; Mestre em Informática; Especialista em Segurança da Informação e Comunicações	Dedicação Exclusiva

As disciplinas serão distribuídas aos professores seguindo critérios de formação, afinidade e, também, de acordo com as políticas de escalonamento definida pela Direção de Ensino.

A Área Administrativa pré-existente na Instituição atenderá ao Curso em suas necessidades.

15.0. QUADRO PESSOAL - TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Servidor(a)	Lotação
1. Alessandro Rodrigues Vidal	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
2. Alexandre Borges Fernandes Camozzi	Departamento de Áreas Acadêmicas
3. Amado Rodrigues da Silva	Gerência de Administração
4. Amanda Cristina Fonseca Palla	GEPEX
5. Apoliana Inácio Ferreira	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
6. Aurora Luiza Paladini Lessa	Comunicação Social
7. Bruna Antunes Furtado Pereira	Departamento de Áreas Acadêmicas
8. Célio Batista da Silva	Gerência de Administração
9. Cilene Moreira Ribeiro Mendes	Gerência de Administração
10. Claudia Helena Goulart Araújo Sousa	Gerência de Administração
11. Crislaine Ribeiro da Silva	Gerência de Administração
12. Daniella Rodrigues da Costa	Departamento de Áreas Acadêmicas
13. Denisy de Carvalho Gouveia Pinheiro	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
14. Diego dos Santos Bispo	Gerência de Administração
15. Emilia Fernandes de Brito	Gerência de Administração
16. Fabiana Oliveira da Silva	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
17. Fábio Augusto Mendes Carvalho	
18. Felipe da Silva Leite Junior	GEPEX
19. Fernanda Pimentel Faria de Miranda	Assistência Social
20. Filipe Emanuel Fonseca Menezes	
21. Francione Neris de Sousa	Coordenação de Recursos Humanos e Assistência ao Servidor
22. Genilsa Soares de Andrade	Coordenação de Recursos Humanos e Assistência ao Servidor
23. Gleison Ribeiro Rodrigues	
24. Jackson dos Santos Bispo	
25. Jefferson Silva do Rego	Departamento de Áreas Acadêmicas

26.	José Antônio de Oliveira	Gerência de Administração
27.	Josilaine Costa Barros Crizóstimo	Gabinete
28.	Letycia Karoline Oliveira dos Santos	Gerência de Administração
29.	Lidiane Maria de Campos	Departamento de Áreas Acadêmicas
30.	Lucas Nogueira Xavier	Assistência Social
31.	Maria Danive Saraiva de Lira Silva	Gerência de Administração
32.	Marielle de Souza Bispo Mendes	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
33.	Marilene Antônia dos Santos Muniz	Departamento de Áreas Acadêmicas
34.	Maurício Fernandes de Abreu	GEPEX
35.	Milton Pereira das Neves Filho	Gerência de Administração
36.	Nayara Luiz Pires	Departamento de Áreas Acadêmicas
37.	Nicislene Xavier da Silva	Gerência de Administração
38.	Paula Gonçalves Rezende	Assistência Social
39.	Paulo Rodrigo Alves dos Reis	Coordenação de Recursos Humanos e Assistência ao Servidor
40.	Rafael Marques de Ávila Oliveira	GEPEX
41.	Rafael Rodrigues de Souza Frois	Gerência de Administração
42.	Ricardo Noronha Tristão	Gerência de Administração
43.	Ruana Domingos Brandão	Departamento de Áreas Acadêmicas
44.	Suelber Matias da Cruz	Gerência de Administração
45.	Verônica Rodrigues de Sousa	Gerência de Administração
46.	Vinicius Martins Sousa	Gerência de Administração
47.	Viviane Bueno Guimarães	Coordenação de Administração e Tecnologia da Informação
48.	Wagner Ayrão dos Santos	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino
49.	Warley da Silva Martins	Assistência Social

16.0. CRITÉRIO DE ADMISSÃO DOS DOCENTES

A forma de admissão de professores e técnicos administrativo acontece por meio de concurso público federal.

17.0. PROCESSO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é o mais antigo dos cursos superiores do câmpus Formosa, tendo passado pelo processo de reconhecimento pelo MEC/INEP, com nota 3,0 e pelo seu primeiro ENADE, com nota 4,0. Entre 2010 e 2012 o curso teve seis turmas ingressantes, com 30 vagas semestrais (60 anuais). A partir de 2013 com o estabelecimento do curso de Licenciatura em Ciências Sociais o curso passou a ter apenas um processo seletivo no início do ano letivo com a oferta de 30 vagas anuais.

No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas há uma constante preocupação quanto aos índices de retenção, porém há que se ressaltar a significativa queda na evasão, passando de 17,2%, em 2011, para índices próximos de 5%, em 2017. Essa queda demonstra o resultado dos esforços das últimas coordenações do curso em atender os discentes em suas especificidades, bem como a mudança na proposta de trabalho de diversos docentes atuantes no curso. Atingindo índice de eficiência de 89,2% em 2018/1 de acordo com dados do sistema [Visão IFG](#).

Contudo determinados em diminuir os índices de retenção do curso estamos propondo nesta reformulação do PPC intervenção quanto ao êxito no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a queda na taxa de evasão demonstra que as ações do Campus surtiram efeito na permanência.

De acordo com o instrumento de coleta de dados, as causas para a evasão e/ou retenção foram subdivididas em três níveis: causas individuais ou pessoais; causas internas e causas externas à instituição. Das respostas dos discentes, a destaca-se os seguintes indicadores:

Causas Individuais/Pessoais:

- ✓ Desconhecimento da proposta político-pedagógica dos cursos oferecidos na instituição, do plano pedagógico institucional e da própria estrutura institucional;
- ✓ Estranhamento e dificuldade de adaptação à cultura e linguagem acadêmicas;
- ✓ Fatores socioeconômicos;

- ✓ Dificuldade na obtenção de vagas de estágio junto aos órgãos empresariais;
- ✓ Indisponibilidade de horários para realização do estágio obrigatório;
- ✓ Defasagem na formação escolar durante a vida pregressa do aluno;
- ✓ Excesso de disciplinas, carga horária e atividades extra-sala;
- ✓ Aspectos pessoais diversos relativos a crenças, costumes e fatores psicológicos;
- ✓ Falta de organização pessoal e profissional;
- ✓ Desconhecimento da área de atuação profissional;
- ✓ Relação professor-aluno.

Como ação para amenizar estes indicadores o presente PPC proporciona aos discentes a garantia, na grade curricular, de horário no período noturno para realizar suas atividades de Estágio Curricular Supervisionado. Da mesma forma, foi garantido ao discente, na grade curricular, horário de execução de TCC no horário noturno.

Causas Internas à instituição de ensino:

- ✓ Excesso de disciplinas, carga horária e atividades extra-sala;
- ✓ Relação professor-aluno;
- ✓ Pouca diversificação de metodologias de ensino;
- ✓ Falta de planejamento e investimento institucionais;
- ✓ Falta de condições de trabalho adequadas e de valorização profissional docente.

Nesta reformulação do PPC do curso disciplinas do núcleo específico foram reformuladas e redistribuídas para permitir melhor integralização do curso

Causas Externas à Instituição de Ensino:

- ✓ Falta de investimento e valorização da região urbana e do entorno do Câmpus Formosa;
- ✓ Falta de organização pessoal e profissional;

✓ Má distribuição da riqueza socialmente produzida.

Medidas a serem adotadas, sistematizadas e/ou institucionalizadas pelo Câmpus Formosa, para superação da evasão e retenção.

✓ Revisar o Plano de Desenvolvimento Institucional e a proposta pedagógica institucional;

✓ Reavaliar os cursos ofertados, seus Projetos Pedagógicos (PPC) e Matrizes curriculares, como forma de integrar e compatibilizar as ementas, matrizes, estágios e propostas pedagógicas às necessidades de cada curso/modalidade;

✓ Instituir políticas de nivelamento, ofertando conteúdos de nivelamento nas matrizes curriculares;

✓ Aumentar a oferta de cursos ou matrículas nas modalidades presencial e a distância (EAD);

✓ Criar estratégias para ampliação de oferta de projetos de ensino, pesquisa e extensão e, especialmente, de cursos de extensão;

✓ Apresentar aos discentes os regulamentos da instituição ao longo de todo o curso, promovendo o debate sobre direitos, deveres e situação acadêmica dos discentes no contexto dos mesmos;

✓ Estimular a participação da comunidade do Câmpus Formosa em editais externos de financiamento a eventos, bolsas acadêmicas, projetos de pesquisa, extensão e outras atividades;

✓ Rever a oferta de estágios não-remunerados e monitoria dentro do Câmpus Formosa;

✓ Ampliar as ações de apoio pedagógico aos docentes e discentes;

✓ Revisar os Planos Pedagógicos dos Cursos, como forma de integrar e compatibilizar as ementas, matrizes, estágios e propostas pedagógicas em prol da qualidade dos cursos;

✓ Fomentar práticas pedagógicas voltadas ao enfrentamento das dificuldades dos discentes, estimulando a realização de ações pedagógicas e avaliações integradas e interdisciplinares;

✓ Reconhecer a experiência profissional e prática dos estudantes, por meio de exames de proficiência;

✓ Divulgar o perfil profissional dos cursos oferecidos pelo Câmpus Formosa, por meio de redes sociais e eventos institucionais abertos à participação da comunidade externa (SECITEC, Conhecendo o IFG);

✓ Aprimorar o manual ou cartilha ao discente e fomentar o uso do aplicativo Mobile;

- ✓ Implantação de laboratório móvel de informática;
- ✓ Priorizar a manutenção ou o aumento do número de auxílios estudantis e assistenciais na discussão do PDI e orçamentária;
- ✓ Priorizar a remuneração de monitorias (reforço escolar) no orçamento do Câmpus Formosa;
- ✓ Estabelecer contato e/ou parceria com empresas das áreas de atuação dos egressos do Câmpus Formosa, com fins de captação de vagas para estágio obrigatório;
- ✓ Oferta de oficinas de orientação para organização do tempo para estudo;
- ✓ Apoio psicossocial a discentes e servidores;
- ✓ Fomentar a orientação profissiográfica após o ingresso dos estudantes na instituição;
- ✓ Promover atividades de formação pedagógica em serviço, no local de trabalho, para docentes e técnico-administrativos;
- ✓ Apoio pedagógico aos docentes e discentes;
- ✓ Fomentar o debate sobre as questões que influenciam as condições de trabalho no Câmpus Formosa;
- ✓ Reivindicar a implantação de equipamentos e tecnologia sociais na cidade de Formosa e, particularmente, no entorno do Câmpus;
- ✓ Fomentar a valorização do trabalho e a socialização da riqueza, por meio da formação humanística do cidadão crítico reflexivo.

Desta forma o curso de licenciatura em Ciências Biológicas preconiza a consolidação plano de permanência e êxito do campus Formosa.

18.0. AUTO AVALIAÇÃO

A auto-avaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridos pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade,

julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade. Com relação à auto-avaliação do curso, a mesma deve ser feita através:

1. dos resultados obtidos da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
2. da Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
3. do Colegiado de áreas Acadêmicas do Departamento, onde o mesmo tem a atribuição: Propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do campus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela Direção-Geral.
4. do Conselho Departamental, onde o mesmo tem as atribuições: I - Aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; II - Julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento.
5. da avaliação dos professores do curso pelos discentes, auto-avaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente.
6. dos relatórios de estágios curriculares de alunos.
7. do envolvimento prévio da CPA na organização do processo de avaliação dos cursos.
8. Da Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG. Evento bienal com participação de empresas e encontro de egressos.

A avaliação do curso e dos docentes é construída com a participação sistematizada dos discentes que avaliam através de formulários estruturados a qualidade do curso em diversos aspectos em períodos específicos, geralmente é realizada em períodos semestrais.

19.0. ESTRUTURA FÍSICA

O IFG, Campus Formosa, onde é ofertado o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, conta adaptações arquitetônicas conforme NBR 0950/2004 que podem auxiliar os estudantes com necessidades específicas como: Rampas de acessibilidade aos blocos de salas de aula, Hall de entrada e biblioteca, presença de corrimões nas rampas e áreas de acesso aos ambientes de estudo, contanto com corrimões, pisos táteis, e placas de sinalização vertical com conteúdo em braile.

O Campus conta com portas com especificações que atendem a normativas e sanitários adaptados para estudantes em servidores em ambos os blocos, assim como dispõem em seus mecanismos de divulgação de informações, veículos de divulgação na Língua brasileira de sinais.

São disponibilizadas por semestres 4 salas de aulas equipadas com projetores e quadro branco. São ainda disponibilizados, mediante agendamento, laboratório de Informática contendo cerca de 20 computadores com softwares básicos instalados e acesso à internet.

19.1 Biblioteca

O acervo bibliográfico do IFG/Câmpus Formosa atualmente conta com acervo de aproximadamente 5000 exemplares (incluindo livros, periódicos, multimeios, obras de referência) que contemplam as disciplinas gerais do ensino médio e das áreas específicas dos cursos oferecidos pela Instituição.

A bibliografia básica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está toda contemplada com pelo menos 5 exemplares de cada título. Cada disciplina possui três títulos na bibliografia básica. No total são 728 exemplares divididos entre os 126 títulos. Os livros são em sua maioria do ano de 2012 em diante, estando, portanto, o acervo bem atualizado.

A atualização do acervo é realizada através de compras por licitação, em média 2 vezes por ano e de acordo com o valor disponibilizado pela Reitoria do Instituto para cada Câmpus.

A biblioteca está toda informatizada, utiliza o sistema Gnuteca que possibilita consulta ao acervo online, reserva e renovação online, acesso a dados pessoais e ao histórico de empréstimo do usuário. Oferece laboratório de informática, sala de orientação, ambiente para estudo individual e estudo em grupo.

informações gerais da biblioteca

Tamanho: 700m²

Estudo individual: 32 lugares

Estudo em grupo: 40 lugares

Laboratório de informática: 5 computadores (previsão de aumento)

Acervo: 5 mil exemplares entre livros, CDs e DVDs

Equipe: 2 bibliotecários 2 auxiliares de biblioteca

Horário de funcionamento: segunda a sexta das 7h às 22h

19.2. Laboratórios

O Câmpus IFG possui 5 laboratórios especializados para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, utilizados em disciplinas específicas do curso. Os laboratórios são nomeados de:

Laboratório de Fisiologia Vegetal - Botânica

Laboratório de Bioquímica

Laboratório de Anatomia e Zoologia

Laboratório de Microscopia

Laboratório de Química e Físico-Química

Laboratórios de Informática

Laboratório de Ensino

Todos eles apresentam espaço físico adequado aos equipamentos, com bancadas laterais e centrais, armarinhos para armazenamento de materiais, pias, janelas, cadeiras com regulação de altura e com normas gerais de funcionamento e segurança (normas, cuidados e avisos específicos) que se aplicam a todos os laboratórios, afixadas em cada laboratório de acordo com as singularidades de rotina e especificidades de cada espaço. Os Laboratórios também são utilizados por outros cursos que contemplam disciplinas específicas e relacionadas às praticas realizadas em cada laboratório.

Há também os laboratórios de informática para as disciplinas de Tecnologia (Metodologia do Trabalho Científico, Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação, etc..) com equipamentos completos (Gabinete, monitor, teclado e mouse) e softwares, conexão com a internet (velocidade de 200 kbps), ar condicionado split (Capacidade de refrigeração de 9.000 BTUs), Projetor Multimídia, Cadeiras com assento estofado, base giratória e regulagem de altura, e estabilizadores para cada computador. Além disso, vêm sendo implantado o Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia, com o intuito de auxiliar as atividades práticas de ensino que os alunos devem desenvolver durante os estágios supervisionados.

Todos os laboratórios seguem normas gerais de funcionamento e segurança que tem afixadas as normas, os cuidados básicos (material perfuro cortante, tomadas e voltagens...), a sinalização de biossegurança e os avisos específicos de cada laboratório de acordo com as singularidades de rotina e especificidades de cada espaço.

Os laboratórios possuem ótima iluminação e ventilação, rede de internet por cabeamento estruturado e se localizam no térreo, com uma porta grande, pelo menos 2 janelas, e de 8 a 12 basculantes, garantindo maior acessibilidade aos mesmos. Além disso, possuem armarinhos para armazenamento do material escolar dos estudantes enquanto estão no laboratório e/ou na aula prática.

Os equipamentos presentes em cada laboratório são catalogados e pertencentes ao Patrimônio do Instituto e dispostos de acordo com as práticas desenvolvidas em cada espaço, e os insumos (reagentes químicos e meios de cultura) permanecem acondicionados no Almoxarifado de Reagentes do Setor de Coordenação de Laboratórios, e são encaminhados para cada laboratório de acordo com as demandas de aulas e/ou projetos.

Os laboratórios especializados são mantidos e organizados pelo Setor de Coordenação de Laboratórios. Este setor controla as aulas práticas realizadas em cada Laboratório, através de um formulário de “Pedido de aula prática”, auxilia os estagiários e professores, organiza as normas e regras utilizadas em cada laboratório, além do controle de estoque e compra de materiais.

Todos eles apresentam espaço físico bem arejado e iluminado e adequado aos materiais técnicos presentes, com bancadas, armarinhos para armazenamento, quadro branco de acrílico, pias, janelas, cadeiras com regulação de altura e com normas gerais de funcionamento e segurança (normas, cuidados e avisos específicos). Os reagentes químicos e meios de cultura necessários para as aulas e/ou projetos permanecem acondicionados no Almoxarifado de Reagentes do Setor de Coordenação de Laboratórios, e são encaminhados para cada laboratório de acordo com as demandas.

Laboratório de fisiologia vegetal - botânica

O Laboratório de Fisiologia Vegetal possibilita o estudo prático de conceitos de botânica/biologia, tais como a reprodução vegetal, ecologia, nutrição e crescimento vegetal entre outras.

Equipado com: Estufas, Lupas, PHmetros, Destilador e Geladeira e outros. Possui material de coleta para saídas de campo.

EPC's: Chuveiro e Lava-Olhos de emergência e Capela de Exaustão.

Laboratório de bioquímica

O Laboratório de Bioquímica é o local adequado para o trabalho de identificação, separação e determinação da quantidade de substâncias bem como, da preparação e obtenção de novos produtos orgânicos.

Equipado com: Balanças analítica e semi-analítica, chapas de aquecimento (com agitação magnética), analisador bioquímico, capela de fluxo laminar, agitadores de tubo de ensaio, banho-maria, bomba de vácuo, autoclave, estufas, destilador e deionizador de água e outros.

EPC's: Chuveiro e Lava-olhos de emergência.

Laboratório de anatomia e zoologia

O Laboratório de Anatomia e Zoologia possibilita a aplicação de técnicas para estes estudos e expões peças artificiais que ajudam na compreensão da organização da anatomia humana e exemplares da fauna local que contribuem para os estudos de morfologia, sistemática e ecologia.

Equipado com: Bonecos anatômicos (de abdome) completos, conjuntos anatômicos artificiais de sistemas reprodutores femininos e masculinos, esqueletos completos (artificiais), Amostras de animais (do cerrado e de outros biomas) conservados em frascos para visualização, animais empalhados, algumas peças anatômicas naturais de animais, lupas, microscópios, material para coleta de animais e saídas de campo, materiais e reagentes para o empalhamento de animais e outros.

EPC's: Chuveiro e Lava-olhos de emergência.

Laboratório de microscopia

O Laboratório de Microbiologia está diretamente associado à técnica de microscopia, que se baseia na utilização de instrumento óptico para o estudo de estruturas e de microrganismos que não são possíveis de se ver a olho nu.

Equipado com: 16 microscópios, Lupas, balança semi-analítica, coleções de laminários e outros.

Laboratório de química e físico-química

O Laboratório de Físico-química possui estrutura para o estudo de diversas áreas importantes como a termoquímica, cinética química, mecânica estatística e química elétrica. Além de possibilitar estudos em geral da matéria e suas propriedades.

Equipado com: pHmetros, destilador, capela de exaustão, fotômetro de chama, estufa, banho-maria, balanças analítica e semi-analítica, deionizador, reator, aparelho de ponto de fusão, e outros.

EPC's: Chuveiro e Lava-olhos de emergência e Capela de Exaustão de Gases.

Laboratórios de informática

Nos três laboratórios de informática são atendidas disciplinas de programação, informática básica e aplicada, desenho, modelagem, entre outras. Equipado com: computadores completos com acesso a internet.

19.3 Ampliação da Estrutura Física

Estão previstos no plano de desenvolvimento do campus Formosa, a construção de Refeitório e Quadra de esportes coberta. E outras obras para proporcionar melhor acomodação dos estudantes e funcionários do Campus. A efetivação destas obras dependem de liberação de verbas advindas do MEC e ou emendas parlamentares.

20. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, é um órgão consultivo, composto por um grupo de docentes que atuam no curso, responsável pela concepção, consolidação, acompanhamento e atualização contínua deste projeto pedagógico.

Em concordância com a Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010, que normatiza os NDEs dos cursos de graduação, o NDE é composto por no mínimo cinco docentes que exercem liderança acadêmica no âmbito do curso, envolvidos com atividades administrativas, de ensino, pesquisa e/ou extensão. Todos possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação Lato sensu e stricto sensu e regime de trabalho de dedicação exclusiva.

As atribuições do núcleo docente estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas são:

- a) Implementar e avaliar o projeto pedagógico do curso, definindo sua concepção e seus fundamentos;
- b) estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- c) atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- d) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que considerado necessário;
- e) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- f) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação e, quando pertinente, afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- g) analisar e avaliar os planos de ensino dos componentes curriculares;

- h) promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- i) acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado por um dos membros. Os membros do NDE se alternarão na tarefa de secretariar e lavrar as atas.

As decisões do Núcleo serão tomadas por consenso ou, alternativamente, por maioria simples de votos, com base no número de presentes, respeitada a presença de ao menos 50% (cinquenta por cento) de seus titulares.

As demais Estratégias de funcionamento e de renovação parcial dos integrantes do NDE do curso rege-se por normatização específica, em consonância com a legislação vigente e normas do IFG.

21.0 COORDENAÇÃO DO CURSO

É responsável pela gestão do curso, realiza o acompanhamento e incentivo das atividades inerentes ao que se refere a ensino, pesquisa e extensão, conforme a missão do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de goiás.

Atua diretamente no assessoramento das atividades acadêmicas, no acompanhamento das aprendizagens dos/das discentes e no constante diálogo com os/as docentes acerca das questões didático-pedagógicas.

De acordo com o regimento geral do IFG, as coordenações de cursos e áreas acadêmicas são funções de assessoramento à chefia de departamento, sendo responsáveis diretos pelos projetos dos cursos e pelas propostas curriculares das áreas e também pela viabilização e acompanhamento de todas as atividades pedagógicas desenvolvidas a partir do planejamento curricular ou ações de pesquisa e extensão definidas pelas políticas institucionais, no âmbito dos respectivos cursos ou áreas. Compete ainda ao Coordenador do curso a representação em instâncias maiores do Campus e de órgãos colegiados do IFG quando solicitados ou regulamentado.

A carga horária que deve ser cumprida pelo coordenador está compreendida entre 25 e 30 horas semanais.

O processo de escolha do Coordenador é realizado, bianualmente, através de eleição entre os membros docentes do colegiado do curso em processo cooperativo com a coordenação acadêmica e chefia de departamento. É desejável que os proponentes ao cargo tenham já experiência anterior na gestão e ou docência em curso de licenciatura em Ciências Biológicas.

22.0. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS COMPONENTES DO CURRÍCULO

A seguir estão listadas as ementas e objetivos, bem como as referências bibliográficas de cada uma das disciplinas que compõem o currículo deste curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

1 – Biologia Celular

Ementa

Noções básicas de microscopia. Origem e composição da matéria viva. Organização dos seres vivos: Células procarióticas e eucarióticas. Membrana plasmática: estruturas e funções. Núcleo: estruturas e funções, cariomembrana, cromatina e nucléolo. Estruturas e funções das organelas celulares. Ciclo Celular e Divisão Celular.

Objetivos:

Possibilitar aos alunos o conhecimento dos principais elementos da estrutura celular relevantes para a compreensão de seu funcionamento e distúrbios mais frequentes;

Descrever os principais mecanismos de funcionamento da célula;

Descrever a estrutura da molécula de DNA;

Elaborar e executar projetos com a aplicação das técnicas de estudo das células, montar e realizar experimentos, com suposição de hipóteses sobre a organização e o funcionamento celular e estabelecer relações entre o estudo das estruturas celulares e o funcionamento do organismo e montar experimentos.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

JUNQUEIRA, Luiz; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia Copplementar:

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. A célula: uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, E.M.F e HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

KUHNEL,W. Atlas de citologia, histologia e anatomia microscópica para teoria e prática. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LODISH, Harvey.; BERK, Arnold.; MATSUDAIRA, Paul. Biologia celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OTTHAMMER, N.; MATTE, C.; CRUZ, P. F. Biologia celular: atlas digital. Porto Alegre: UFRGS/UFCSPA, 2009. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/biologiacelularatlas>>. <http://histologia.ufcspa.edu.br/>

2 - Filosofia da Educação

Ementa

Origens da filosofia; filosofia e mito; filosofia e senso comum; paradigmas educacionais na filosofia: Platão e a utopia política; Aristóteles e a educação pública; método de ensino escolástico; Rousseau e a centralidade da aprendizagem; Kant e a educação para a autonomia; tendências filosóficas contemporâneas: educação e socialismo; educação e neoliberalismo.

Objetivos:

Identificar a origem da filosofia na Grécia antiga;

Diferenciar a filosofia dos outros tipos de saberes;

Compreender a função da filosofia no processo educacional e nos processos de ensino e

Relacionar os sistemas filosóficos e as teorias educacionais;

Discutir as concepções filosóficas e pedagógicas da contemporaneidade.

Bibliografia Básica:

JAEGER, W. Paideia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1966.

PLATÃO. A República. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2012.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emílio. 2 vols. Mem Martins: Publicações Europa-América, 1990.

KANT, Immanuel. Sobre a pedagogia. Trad. Francisco Cock Fontanella. 6 ed. Piracicaba: Unimep, 1996.

Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Antônio de Castro Caeiro. São Paulo: Atlas, 2009.

ARISTÓTELES. Política. São Paulo: Edipro, 2008.

SEVERINO, A. J. Filosofia da educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.

COMÊNIO. Didática magna. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, s/d.

REALE, Giovanni. História da Filosofia Antiga. Trad. de Henrique de Lima Vaz e Marcelo Perine. São Paulo: Loyola, 1994. 5 vols.

SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. 13. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

VERNANT, Jean-Pierre. As origens do pensamento grego. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

3 – Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos

Ementa

Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual; caracterização e produção de textos descritivos de objeto, de funcionamento e de processo; textos expositivos e explicativos escritos; relatório técnico; emprego de estratégias de redução de informação: esquemas, resumos e resenhas; identificação e aplicação de elementos de coesão e coerência textuais; estudo da frase e do parágrafo. Redação Técnica e Científica: Tipos e características da Descrição e de Dissertação. Redação Oficial e Comercial.

Objetivos:

Oportunizar experiências de leitura, produção textual e análise linguística, para que o aluno seja capaz de utilizar com proficiência a língua materna, em diferentes níveis de formalidade e em contextos de interação verbal diversificados.

Bibliografia Básica:

BECHARA, Evanildo. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. 6 exemplares.

HOUAISS, A. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa - Adaptado À Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva / Moderna, 2008. 5 ex.

BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. A Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

_____. Moderna gramática da língua portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A.; BEZERRA, M. A. (Orgs.) Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

GNERRE, M. Linguagem, escrita e poder. 5 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

MOLLICA, M. C. Da linguagem coloquial à escrita padrão. Rio de Janeiro: 7 letras, 2003.

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica. 20ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

4 - Matemática para Ciências Biológicas

Ementa

Razões, Proporções, Regra de três, Porcentagem, Relações, Funções: Funções de 1o. e 2o. graus, Função exponencial, Função logarítmica, Representação gráfica das funções. Sequências e Progressões, Probabilidade e Análise Combinatória.

Objetivos:

Desenvolver habilidades de cálculo e raciocínio, bem como revisar e aprofundar conteúdos matemáticos que lhes permitam;

Reconhecer e comparar grandezas diretamente e inversamente proporcionais;

Reconhecer situações de proporcionalidade direta e inversa;

Resolver problemas envolvendo proporcionalidade através da aplicação das suas propriedades;

Revisar tópicos de matemática comercial e financeira, visando atender as necessidades do cotidiano e do curso;

Identificar diferenças e analisar diferentes tipos de funções, suas características, expressão gráfica e aplicações;

Revisar conhecimentos relativos às seqüências, progressões numéricas e análise combinatória tendo em vista o cálculo de probabilidades.

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson et al. Matemática : volume único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2010.

MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3, 4 e 6. São Paulo: Atual, 2006.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicações. Volume 1. 4ed. 2010.

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar 2: logaritmos. 9 ed. 2009.

HAZZAN, Samuel. Fundamentos da matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 7 ed. 2007.

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2009.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume 2 4 ed. 2010.D12.

5- Química Geral

Ementa

A disciplina de química geral trabalhará os princípios básicos necessários para compreensão da constituição dos seres vivos em nível atômico e molecular. Para tal, os seguintes conteúdos serão ministrados: Propriedade da matéria, atomística, classificação periódica dos elementos,

combinações químicas, estrutura molecular, reações inorgânicas, equações químicas, soluções, funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos.

Objetivos:

Desenvolver os conteúdos básicos de química geral e de química inorgânica;

Fornecer os conhecimentos básicos sobre estrutura e propriedades das principais funções orgânicas.

Bibliografia Básica:

RUSSEL, John B. Química geral, 1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 9 exemplares.

RUSSEL, John B. Química geral, 2. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 9 exemplares.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano, 1: química geral e inorgânica. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2011. 6 exemplares.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano, 2: físico-química. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2012. 6 exemplares.

KOTZ, J.C. E TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas, 4ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 2002.

2. MAHAN, B.M., MYERS, R.J., Química um Curso Universitário, 4ª ed., Editora Edgard Blucher LTDA, 2000.

3. HEASLEY V.L.; CHRISTENSEN, V.J.; HEASLEY, G.E., Chemistry and Life in the Laboratory, Prentice Hall, New Jersey, 4a . Ed. 1997.

Bibliografia Complementar:

ROBERTS, Jr. J.L. Chemistry in the Laboratory (W.H. Freeman and Company, New York, 4a . Ed.) 1997.

2. ATKINS, P. E JONES, L., Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Artmed Editora S.A.,1999.

3. BERAN, J.A. Chemistry in the Laboratory: A study of chemical and physical changes (John Wiley & Sons, Inc., 2ª. Ed.) 1996;

4. EBBING, D. D., Química Geral, 5ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 1998. 5. ATKINS, P. E JONES, L. Chemistry: Molecules, Matter, and Change (W.H. Freeman and Company, New York, 3a . Ed.) 1997

6 - Sistemática Geral

Conceito, objetivos, importância e História da Sistemática. Sistemática Evolutiva, Sistemática Numérica e Sistemática Filogenética. Obtenção de informações filogenéticas: anagênese, cladogênese e evolução dos caracteres (homologia, plesiomorfias, apomorfias e homoplasias). Agrupamentos taxonômicos: grupos monofiléticos, parafiléticos, polifiléticos. Escolha de

informações filogenéticas para banco de dados. Elaboração de Matrizes e Cladogramas. Filogenia, classificações biológicas e nomenclatura.

Bibliografia Básica:

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos. 2002,350p.

RIDLEY, M. Evolução. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006,450p.

CAMPBELL, N. A. Biologia Porto Alegre : Artmed, 2010. 1418p.

Bibliografia Complementar:

FREEMAN,S; HERRON, J.C. Análise evolutiva. Porto alegre: Artmed. 2009, 278p.

WILEY, E.O. Compleat Cladist. The University of Kansas. 1991, 234p.

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ribeirão Preto: SBG. 1993, 654p.

HENNIG,P. Phylogenetic Systematics. Chicago: University of Illinois. 1979, 345p.

STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R. F. Evolução: Uma Introdução. São Paulo: Atheneu.2003, 456p.

LARSON, A; ROBERTS, L. S. Princípios Integrados de Zoologia, 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 872p.

7 – Prática Como Componente Curricular I

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

8 - Biologia do Desenvolvimento

EMENTA: Fundamentos dos processos embriológicos dos seres vivos, especialmente vertebrados, com enfoque em fatores moleculares relacionados ao desencadeamento de aspectos gerais do desenvolvimento e envolvimento de variáveis ambientais no desenvolvimento normal e na má formação dos processos celulares, teciduais e orgânicos. Abordagem dos fundamentos da biologia do desenvolvimento de vegetais. Processos de crescimento e de envelhecimento.

Bibliografia Básica

MOORE, Keith L. et al. **Embriologia clínica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

CARLSON, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. 15º ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

ALMEIDA, J.M. **Embriologia Veterinária Comparada**. Ed. Guanabara Koogam, 2009.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, Bruce et al. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

COCHARD, Larry R. **Atlas de embriologia humana de Netter**. Brasil. Artmed, 2003.

DOYLE-MAIA, G. **Embriologia Humana**. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, 2007.

JUNQUEIRA, Luiz; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

9 – Evolução

Ementa

Evidências evolutivas – tornando a evolução um fato. Fósseis e o processo de fossilização. Os principais teóricos e cientistas evolutivos (Lamarckismo, Darwinismo, Pontualismo ou Equilíbrio Pontuado). Processos que levam a variabilidade intraespecífica e a origem das espécies. Os desafios e práticas do ensino de evolução nas escolas.

Objetivos:

Dominar os fatos que atestam a Evolução como uma verdade científica;

Identificar a ocorrência dos eventos geológicos e biológicos através dos fósseis.

Distinguir e associar os diferentes pensamentos evolutivos;

Conceber os principais processos que conduzem a formação e a extinção das espécies;

Produzir práticas didáticas eficientes em confronto aos desafios do ensino de evolução nas escolas.

Bibliografia básica:

DARWIN, C. R. A origem das espécies. 3ª Edição. São Paulo: Martin Claret, 2011.

MAYR, E. O que é evolução? Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

RIDLEY, M. Evolução. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia complementar:

DAWKINS, R. A escalada do monte improvável: uma defesa da teoria da evolução. 6ª Reimpressão. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

GOULD, S. J. O polegar do panda: reflexões sobre a história natural. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C. & CARROLL, S. B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LOPES, R. J. Além de Darwin. Evolução: o que sabemos sobre a história e o destino da vida. São Paulo: Globo, 2009.

MORRIS, D. O macaco nu: um estudo do animal humano. 18ª Edição. Rio de Janeiro: Record,

2010.

10 - Física para Ciências Biológicas

Ementa

Medição, vetores, estática, cinemática. As leis de Newton e suas aplicações. Momento de uma força e equilíbrio estático. Trabalho e energia. Conservação da quantidade de movimento linear e movimento angular.

Objetivos:

Introduzir os princípios básicos da Física clássica, desenvolvendo no estudante a intuição necessária para analisar fenômenos físicos sob o ponto de vista qualitativo e quantitativo. Capacitar o aluno para desenvolver atividades em laboratório e ministrar aulas para o ensino de ciências.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, D; RENISC, R; WALKER, J. Fundamentos da física. Vol 1. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC. 2009.

TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol 1. Ed01. Rio de Janeiro: LTC. 2009

BOAS, NEWTON V.; BISCUOLA, GUALTER J. e DOCA, RICARDO H. **Tópicos de Física**, Vol. 1, 21.º Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.

Bibliografia complementar:

NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. Vol 01. Ed 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2002

PINTO, ALEXANDRE C.; LEITE, CRISTINA e DA SILVA, JOSÉ A. **Física - Projeto Escola e Cidadania**, Vol. 1, 1.ª Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;

MÁXIMO, ANTONIO e ALVARENGA, BEATRIZ. **Projeto Voaz - Física - Volume Único**. 1.ª Edição. Editora Scipione. São Paulo, 2012.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012;

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil – Para quê? – Para quem?**, 2.ª Edição. Editora Livraria da Física, 2002.

11 - Histologia Básica

Ementa

Aquisição de conhecimentos básicos sobre os fenômenos observados durante o desenvolvimento embrionário dos principais grupos de metazoários, subsidiando o estudo de anatomia, zoologia e fisiologia animal. Etapas do desenvolvimento embrionário humano desde a produção de gametas

até a formação dos principais sistemas que compõem o corpo humano. Métodos e técnicas de estudo em histologia. Tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Cartilaginoso, Ósseo, Sangue, Nervoso e Muscular.

Objetivos:

Proporcionar ao aluno a aquisição de noções básicas de Embriologia animal, fornecendo subsídios para a compreensão dos processos biológicos envolvidos na formação e desenvolvimento do embrião e anexos embrionários dos cordados, peixes, anfíbios, répteis, aves e cefalocordados;

Descrever as fases da divisão celular, mitose e meiose, comparando-as;

Identificar os gametas e suas estruturas;

Descrever os fenômenos da gametogênese e fecundação;

Reconhecer e descrever os diferentes tipos de óvulos quanto ao vitelo;

Possibilitar a compreensão de como as células se organizam para formar os tecidos e associar a estrutura dos mesmos com a função dos órgãos que vão constituir;

Capacitar ao aluno o conhecimento das técnicas básicas de estudo em histologia;

Bibliografia básica:

MAIA, George Doyle. Embriologia humana. 7.ed. São Paulo: Atheneu, 2000

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de histologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

Bibliografia complementar:

COCHARD, Larry R. Atlas de embriologia humana de Netter. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ALMEIDA, J. Mamede de. Embriologia veterinária comparada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

OVALLE, WK & NAHIRNEY P.C. NETTER. Bases da Histologia. 1ª edição, Elsevier. 2008.

YOUNG, B • LOWE, J. S. • STEVENS, A - Histologia Funcional - Texto e Atlas em Cores. 1 ed. (Tradução da 5 ed.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SOBOTTA, J. & WELSCH U. SOBOTTA Atlas de Histologia – Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica – 7ª Edição Editora Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2007.

ROSS, M.H. WOJCIECH, P. Histologia. Texto e Atlas – 6ª edição. Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2012.

12 - História da Educação

Ementa

História da Educação na Antigüidade e no período medieval; História da Educação nos períodos moderno e contemporâneo e as articulações com a História da Educação brasileira na Colônia, Império e República; A educação pública e privada no Brasil.

Objetivos:

Identificar as diversas fases da História da educação, da antiguidade à contemporaneidade;

Identificar a importância da História da Educação para a compreensão da escola na atualidade;

Destacar os aspectos essenciais da educação nos diversos períodos situando-os no seu contexto sócio-econômico;

Refletir criticamente sobre a educação ao longo de sua história;

Analisar criticamente a educação contemporânea;

Compreender os momentos importantes da educação brasileira.

Bibliografia básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2011.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. História da educação brasileira: a organização escolar. 21. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da educação no Brasil: (1930/1973). 35. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

Bibliografia complementar:

CAMBI, Franco. História da pedagogia. São Paulo: UNESP, 1999.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. Filosofia e história da educação brasileira. Brarueri,: Malone, 2003.

LOPES, Eliane Maria Teixeira. As origens da educação pública: a instrução na revolução burguesa do século XVIII. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2008.

MANACORDA, Mário Alighiero. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 1989.

XAVIER, Maria Elizabete; RIBEIRO, Maria Luisa; NORONHA, Olinda Maria. História da educação: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.

13 - Morfologia Vegetal

Morfologia dos órgãos vegetativos e reprodutivos de Fanerógamas. Aspectos evolutivos e ecológicos ligados a morfologia de Fanerógamas.

Bibliografia básica:

APG III- Angiosperm Phylogeny Group. (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society 161: 105-121. [http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/;](http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/)..

GONÇALVES, E. G. & LORENZI H. 2007. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares.** Instituto Plantarum. São Paulo. 448 p;

VIDAL, W.N.V. & VIDAL, M.R.R. 1992 **Botânica organografia.** Ed. UFV. 114 p;

Bibliografia complementar:

LORENZI, HARRI; SOZA, V.C. 2008. **Botânica Sistemática.** Ed. Plantarum, 704 p.

LORENZI, HARRI. **ÁRVORES BRASILEIRAS.** Vol. 1, 2 e 3. Ed. Planton.

LORENZI, HARRI. **Plantas Ornamentais no Brasil.** Ed. Plantarum; 4ª. Edição.

LORENZI, HARRI; ABREU MATOS, F. J. **PLANTAS MEDICINAIS NO BRASIL – NATIVAS E EXÓTICAS.** Ed. Plantarum; 2ª. Edição.

RAVEN. P. **Biologia Vegetal.** Ed. Guanabara Koogan. 7ª. Edição. 2007.

14 – Química Orgânica

EMENTA: Estrutura de moléculas orgânicas: ressonância, polaridade, interações intermoleculares. Funções orgânicas, Análise conformacional, estereoquímica, acidez e basicidade em química orgânica.

Bibliografia básica:

SOLOMONS T.W.G. e FRYHLE C.B. **Química orgânica,** vol. 1, 8o edição, Editora LTC, 2005.

2. VOLHARDT KPC E SCHORE NE. **Química orgânica - Estrutura e função,** 4o ed., Editora Bookman, 2004

3. MCMURRY, J. Química orgânica - vol. 1, 6o ed., Editora Thomson Pioneira, 2004.

Bibliografia complementar:

MORRISON & BOYD, Química Orgânica, Editora Fundação Calouste Gulbenkian - 14ª edição – 2005.

CLAYDEN J, GREEVES N, WARREN S AND WOTHERS P; Organic Chemistry, Oxford – University Press 2001

BRUICE, P.Y., Organic Chemistry, Pearson Education, 5o edição, 2007.

COSTA, P.; FERREIRA, V.F.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M., Ácidos e bases em química orgânica; 1o edição, Editora Bookman, 2004.

ATKINS, P. E JONES, L. Chemistry: Molecules, Matter, and Change (W.H. Freeman and Company, New York, 3a. Ed.) 1997.

15 – Prática Como Componente Curricular II

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

16 – Anatomia Vegetal

Anatomia Vegetal: desenvolvimento das plantas com sementes. Diferenciação, especialização e morfogênese. Célula vegetal; componentes protoplasmáticos e não protoplasmáticos. Parede celular. Meristema apical e lateral. Tecidos simples e complexos. Células de transferência. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Estruturas, primária e secundária, das raízes e dos caules. Estrutura básica e desenvolvimento da folha. Variações estruturais da folha relacionadas com o hábitat. Estrutura e desenvolvimento da flor, do fruto e da semente. Embrião e plântula.

Objetivos:

Explicar a origem e formação dos tecidos na planta;

Distinguir os elementos estruturais internos e externos da planta;

Reconhecer as principais estruturas da raiz, caule e folhas;

Descrever e esquematizar os processos e adaptações morfológicas dos vegetais em relação ao meio em que ocorrem;

Bibliografia Básica

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 2. ed.

Viçosa: Ed. da UFV, 2006.

EVERT, R. F.; **Anatomia das plantas de Esau**: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. São Paulo: Blucher, 2013

ESAU, K.. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Blucher, 2009.

Bibliografia Complementar

KRAUS, J. E., ARDUIN, M. 1997. **Manual básico de métodos em morfologia vegetal**. Seropédica. EDUR. 198p.

RAVEN. P. **Biologia Vegetal**. Ed. Guanabara Koogan. 7ª. Edição. 2007

VANNUCCI, A. L. & REZENDE, M.H. **Anatomia vegetal**. 1ª ed. Goiânia. Ed. UFG. 2003

17 – Biofísica

Ementa:

Processos físicos envolvidos no comportamento de sistemas biológicos, permitindo interpretar e analisar qualitativamente e quantitativamente situações de interesse e necessários para o ensino de ciências.

Objetivos:

Obter conhecimento da mecânica física e aplicá-los na descrição de sistemas biológicos;

Compreender a natureza ondulatória e suas repercussões em sistemas biológicos;

Interpretar os fenômenos físicos e biológicos em termos energéticos;

Compreender a natureza, os efeitos e as aplicações das radiações;

Obter noções de hidrostática e hidrodinâmica e interpretar fenômenos biológicos através desses conhecimentos.

Bibliografia básica:

DURÁN, José Enrique Rodas. Biofísica: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. 2.ed. São Paulo: Harbra, 1986.

MOURÃO JUNIO, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012

Bibliografia complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 9ª ed. volumes 1-4, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OKUNO, E.; FRANTIN. M. Desvendando a Física do Corpo Humano _ Biomecânica. São Paulo: Manole, 2003.

TILLY JUNIOR, J. G.; Física Radiológica. 1.a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

WESTBROOK, C.; Manual de Técnicas de Ressonância Magnética. 3.a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. Física das Radiações. 1.a ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2010

18 - Bioquímica I

Ementa

Principais moléculas de interesse biológico, suas características químicas, suas funções e como estas podem ser utilizadas pelos seres vivos no que tange as transformações moleculares dos processos biológicos.

Objetivos:

Capacitar os alunos com conceitos fundamentais em bioquímica para uma melhor compreensão no estudo da estrutura, classificação e função das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, proteínas e nucleotídeos); bem como as características químicas e biológicas da água e sua capacidade de ionização refletindo na escala de pH e soluções tampão.

Bibliografia básica:

LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. São Paulo. Sarvier, 2002. 3ª ed.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica : volume 1: bioquímica básica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica : volume 3: bioquímica metabólica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 519 p.

DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. Química básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010

19 - Educação das Relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Ementa

Educação para as relações étnico-raciais. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais. Cultura afro-brasileira e indígena. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas.

Objetivos:

Conhecer os conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, fricção interétnica, preconceito e discriminação no Brasil. Examinar sob a ótica das relações interétnicas a sociedade colonial e nacional no Brasil desde a conquista até a atualidade.

Discutir a influência e o papel da cultura afro-brasileira e indígena no Brasil;

Refletir

+ sobre a fricção interétnica e o racismo no Brasil e na América;

Apresentar e analisar as políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva: a questão das cotas;

Bibliografia básica:

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. O espetáculo das raças : cientistas, instituições e questão racial no Brasil: 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

FREYRE, Gilberto. Casa-grande e senzala : formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. São Paulo: Global, 2011.

ALENCASTRO, Luiz Felipe. O trato dos viventes. Formação do Brasil no Atlântico Sul, séculos XVI e XVII. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Bibliografia complementar:

MUNANGA, Kabengele. O negro no Brasil de hoje. São Paulo: Global, 2006.

RIBEIRO, Darcy. Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil Moderno. Companhia das Letras. São Paulo, 1996.

CANCLINI, Néstor Garcia. Culturas híbridas. São Paulo: Edusp, 1997.

CARVALHO, José J. de. Inclusão Étnica e Racial no Brasil: a questão das cotas no ensino superior. São Paulo, Attar Editorial. 2006.

FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges (Orgs.). Relações Étnico-Raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011.

PACHECO DE OLIVEIRA, João; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha. Presença Indígena na Formação do Brasil. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

20 – Educação, Ambiente e Sociedade

Ementa

Introdução a Educação Ambiental. Evolução dos conceitos básicos de recursos naturais, ecologia e meio ambiente. Impactos Ambientais. Preocupações ambientais. Energia e meio ambiente. As relações entre as sociedades humanas e o meio ambiente. A diversidade sociocultural e as muitas formas de se relacionar com a natureza; A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como formas de alcançar os conhecimentos sobre o ambiente. Os diversos saberes ambientais e as diversas racionalidades derivadas da relação entre o ser humano e a natureza; A oposição entre ser humano e natureza; desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.

Bibliografia básica

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e prática. São Paulo: Gaia, 2010.399p.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. (Org.). Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

Bibliografia complementar

HOLANDA, Sérgio Buarque de. Caminhos e fronteiras. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

MARTINEZ, Paulo Henrique. História ambiental no Brasil. São Paulo: Cortez, 2006.

MARTINS, Marcos Lobato. História e meio ambiente. São Paulo: Annablume; Faculdades Pedro Leopoldo, 2007.

NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (Orgs.) História ambiental e migrações. São Leopoldo: Oikos, 2012.

THOMAS, Keith. O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

21 - Genética

Ementa

Introdução à genética. Bases da hereditariedade. Genética mendeliana: Lei da Pureza dos Gametas e Princípio da Segregação Independente. Alelos Múltiplos. Interações Gênicas. Ligações Autossômicas e Crossing-over. Determinação do Sexo e Herança Ligada ao Sexo. Aberrações Cromossômicas. Transcrição e Tradução Genética. Mutações. Noções de Citogenética e Genética Molecular. Freqüências gênicas e genótípicas na população- equilíbrio de Hardy – Weinberg

Objetivos:

Aplicar os conhecimentos de probabilidade, estabelecer conexões entre hereditariedade e as tecnologias de clonagem, engenharia genética e manipulação de DNA; descrever os processos de reprodução celular como requisito para a compreensão da hereditariedade; entender a estrutura e função das moléculas de DNA e RNA; estabelecer conexões entre genética quantitativa e genética mendeliana.

Bibliografia básica:

BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 5 exemplares

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. **Introdução à genética**. 9. ed. RIO de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SNUSTAD, D.P; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 6 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Bibliografia complementar:

LEWIS, Ricki. **Genética humana : conceitos e aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KLUG, W.S.; CUMMINGS, M.R.; SPENCER, C.A.; PALLADINO, M.A. **Conceitos de genética**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SUZUKI, D.T. **Introduction to genetic analysis**; New York: W. H. Freeman, 2000.

WATSON, James. D. **DNA: o segredo da vida**. CIA das letras, 2005.

22. Zoologia I

Ementa

Estudo do surgimento e evolução dos grandes grupos de Protozoa e Metazoa; Aspectos morfo-fisiológicos, ecológicos e evolução dos filos: Porífera, Cnidaria, Platyhelminthes, Rotífera Nematoda, Mollusca, Annelida. Coleções zoológicas e a utilização das regras de nomenclatura;

Reflexão e proposição de atividades práticas para aulas Ciências e Biologia relativas ao conhecimento da disciplina.

Objetivos:

Relacionar os principais grupos de invertebrados com o plano básico que os caracteriza.

Compreender os principais fatores ecológicos e evolutivos envolvidos no sucesso e na diversificação dos invertebrados.

Utilizar os conhecimentos sobre invertebrados propondo atividades práticas para aulas Ciências e Biologia, especialmente.

Atuar em prol da conservação da diversidade biológica e sócio-cultural do cerrado, com vistas ao desenvolvimento sustentável humano, estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Bibliografia básica:

BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados : uma síntese**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

HICKMAN JR., Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

Bibliografia complementar:

BRUSCA, R. C., BRUSCA, J. G. **Invertebrates**. 2. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2003.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Soc. Bras. Genética. 1986.

MOORE, Janet. **Uma introdução aos invertebrados**. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2003.

RIBEIRO, C.S.; ROCHA, R.M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

STORER, T. I.; USIN KUKENTHAL GER, R. L.; STEBBINS, R. C.1998. **Zoologia geral**. São Paulo: Erika Schlenz, 1998.

23 – Temas Especiais I (Optativa)

O título e ementa da disciplina serão definidos de acordo com programação anual divulgada pela coordenação de curso. Podendo abranger qualquer disciplina listada no item 5.4 deste projeto pedagógico de curso.

24– Prática Como Componente Curricular III

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

25 – Bioquímica II

Ementa

Princípios básicos necessários para compreensão das principais vias metabólicas relacionadas à manutenção das atividades biológicas.

Objetivos:

Dar aos alunos noções fundamentais sobre os aspectos gerais do metabolismo celular, seus mecanismos de regulação e bioenergética. Ensinar como as principais biomoléculas são formadas e degradadas e como os organismos obtêm e utilizam energia a partir destes processos.

Bibliografia básica:

LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. São Paulo. Sarvier, 2002. 3ª ed.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica : volume 1: bioquímica básica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica : volume 3: bioquímica metabólica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 519 p.

DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. Química básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010

26 – Fisiologia Vegetal

Ementa

Relacionar a anatomia e morfologia Vegetal a Fisiologia Vegetal, Estudo das funções do metabolismo primário e secundário dos vegetais.

Objetivos:

Descrever e esquematizar os processos e adaptações morfológicas dos vegetais em relação ao meio em que ocorrem;

Estabelecer as relações entre a água e as células vegetais, compreendendo os mecanismos de absorção, transporte e o balanço hídrico na planta;

Relacionar os nutrientes essenciais das plantas com as principais deficiências e distúrbios vegetais;

Caracterizar as reações luminosas e de carboxilação no processo fotossintético considerando as características fisiológicas e ecológicas das plantas;

Reconhecer a importância dos fitohormônios para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

Bibliografia Básica

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1985.

Bibliografia Complementar

KRAUS, J. E., ARDUIN, M. 1997. **Manual básico de métodos em morfologia vegetal**. Seropédica. EDUR. 198p.

PRADO, C. H.B.; CASALI, C. A. **Fisiologia vegetal**: práticas em relação hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. São Paulo: Manole, 2006.

RAVEN. P. **Biologia Vegetal**. Ed. Guanabara Koogan. 7ª. Edição. 2007;

SOUZA, L.A. 2003. **Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos órgãos e plântulas**.UEPG. Paraná. 258p.;

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia**. 4. ed. Viçosa: Ed. da UFV, 2010.

27 - Libras

Ementa

Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial para a sociedade e para o ensino de Biologia.

Objetivos:

Instrumentalizar os alunos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas;

Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar;

Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.

Bibliografia básica:

BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; MAURICIO, Aline; RAPHAEL, Walkiria. Novo Deit Libras. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa?. São Paulo: Parábola, 2009.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/2002/L10436.htm>. Acesso em 14 abr. 2012.

BRASIL. Decreto n.º 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 14 abr. 2012.

FELIPE, Tanya Amara; MONTEIRO, Myrna Salerno. Libras em contexto: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. Disponível em: <http://librasemcontexto.org/Livro_Estudante/Livro_Estudante_2007.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2013.

GOLDFELD, Márcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.

28 - Metodologia Científica

Ementa

Ciência e Conhecimento. Teoria e Método Científico. Análise das Correntes Metodológicas e seus Pressupostos Teóricos. Pesquisa e Planejamento, Tipos de Pesquisa e seus Métodos de Investigação. Projeto de Pesquisa. Normas de elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos (relatório científico e monografia).

Objetivos:

Contextualizar o nascimento das ciências e os seus desenvolvimentos no mundo moderno;

Tratar da teoria do conhecimento com aspecto fundamental à constituição do pensamento científico;

Compreender os procedimentos da pesquisa científica, incluindo a discussão do método, metodologia e técnicas de pesquisa;

Conhecer as normatizações referentes à exposição formal de trabalhos no meio acadêmico;
Elaborar trabalhos científicos;
Apropriar-se das possibilidades da iniciação científica como elemento constituinte da formação acadêmica.

Bibliografia básica:

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo : Atlas, 2010.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo : Atlas, 2011.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G., WILLIAMS, J.M. **A arte da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos e Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 páginas. Assinatura online.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005.

BASTOS, C.L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 29. Ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2015. (5 exemplares)

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo : Perspectiva, 2012. (5 exemplares)

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2012. (4 exemplares)

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. Ed. São Paulo: Cortez, 2011. (4 exemplares)

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2010. (6 exemplares)

SANTOS, A.R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. (4 exemplares)

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia**. 11. ed. São Paulo : Martins Fontes, 2004. (3 exemplares)

KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 29. ed. Petrópolis : Vozes, 2011. (3 exemplares)

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2007. (3 exemplares)

PERROTTA, C. **Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (3 exemplares)

POPPER, K.R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. Ed. São Paulo : Cultrix, 2013. (5 exemplares)

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª Edição revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação: referências; elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 10520. Informação e documentação: citações em documentos Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 6028. Informação e documentação: resumo, apresentação: Rio de Janeiro ABNT, 2003.

SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

29 - Psicologia da Educação

Ementa

Psicologia e ciência; A contribuição da Psicologia da Educação na formação do professor; Estudo de diferentes correntes teóricas da psicologia: Psicanálise, Behaviorismo, Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia Sócio-Histórica, Psicologia da Aprendizagem, Psicologia da Afetividade; Implicações pedagógicas das diferentes correntes teóricas da psicologia.

Objetivos:

- Conhecer as principais teorias da psicologia aplicadas à educação;
- Refletir sobre os princípios teóricos básicos dessa área do conhecimento, a fim de que desenvolvam a capacidade de compreensão crítica das diferenças e divergências entre as correntes da Psicologia da Educação e de compreensão dos princípios e pressupostos que fundamentam os modelos de desenvolvimento e de ensino-aprendizagem delas decorrentes

Bibliografia básica:

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. Psicologias. Uma introdução ao estudo da Psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

CARRARA, Kester (Org.). Introdução à Psicologia da educação. Seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

SALVADOR, César Coll (Org.). Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Bibliografia complementar:

DEL PRETTE, Zilda Aparecida Pereira (Org.). Psicologia escolar e educacional: saúde e qualidade de vida. Campinas: Alínea, 2001.

FREUD, Sigmund. Um estudo autobiográfico. Tradução Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Imago, 1998a.

MARTINEZ, Albertina Mitjans (Org.). Psicologia Escolar e compromisso social: novos discursos, novas práticas. Campinas: Alínea, 2005.

MIRANDA, Marília Gouvea de; RESENDE, Anita C. Azevedo. Escritos de psicologia, educação e cultura. Goiás: Editora da PUC, 2008.

PATTO, Maria Helena Souza (Org.). Introdução à psicologia escolar. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PIAGET, JEAN. Seis estudos de Psicologia. Tradução de Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 24ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

SKINNER, Burrhus Frederic. Ciência e Comportamento Humano. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VYGOTSKY, Lev. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

30- Didática

Ementa

A Didática como eixo articulador entre as teorias educacionais e a prática do professor no cotidiano da escola e no espaço da sala de aula. Definição e relação das categorias educação e trabalho no contexto da formação docente. Teorias curriculares na educação brasileira. O currículo integrado na educação básica e na educação profissional e tecnológica. O plano de trabalho docente nas dimensões técnica, humana, política e ideológica. O processo de planejamento em seus diferentes enfoques e sua materialização em Planos, Programas e Projetos. As diversas concepções teóricas e práticas da avaliação em confronto com as exigências legais e a realidade educacional.

Objetivos:

- Refletir sobre a Didática como articuladora entre teoria e prática docente;
- Compreender as teorias educacionais como fundamento da prática do professor
- Entender as categorias educação e trabalho como ponto de partida para se compreender o campo da formação docente.
- Debater sobre as diferentes concepções de currículo;
- Compreender o processo de planejamento docente.

Bibliografia básica:

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 2010.

CANDAU, Vera Maria. Rumo a uma nova didática. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 45 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Repesando a didática. São Paulo: Papirus, 2003.

_____. Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas. São Paulo: Papirus, 2008.

_____. Lições de didática. São Paulo: Papirus, 2006.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, Maria C. da C.; NIGRO, Rogério G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projetos de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2002.

31 - Zoologia II

Ementa

Estudo do surgimento e evolução dos grandes grupos de Arthropoda, morfologia dos Trilobitomorpha; morfologia e ecologia dos Chelicerata; Crustacea; Myriapoda; Hexapoda e biologia geral dos Echinodermata. Reflexão e proposição de atividades práticas para aulas Ciências e Biologia relativas ao conhecimento da disciplina.

Objetivos:

Relacionar os principais grupos de invertebrados com o plano básico que os caracteriza.

Compreender os principais fatores ecológicos e evolutivos envolvidos no sucesso e na diversificação dos invertebrados.

Utilizar os conhecimentos sobre invertebrados propondo atividades práticas para aulas Ciências e Biologia, especialmente.

Atuar em prol da conservação da diversidade biológica e sócio-cultural do cerrado, com vistas ao desenvolvimento sustentável humano, estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Bibliografia:

BARNES, R. S. K.; CALLOW, P.; OLIVE, R. J. W.; GOLDING, D. W. & SPICER, J. I. **Os invertebrados: uma nova síntese**. 2a Edição. São Paulo. Atheneu, 2008.

HICKMAN Jr., C.P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. & BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005

Bibliografia complementar:

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Soc. Bras. Genética. 1986.

RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. (coord.) **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002;

SADAVA, D.; Heller, H. C.; Orians, G. H.; Purves, W. K. & Hillis, D. M. 2009. **Vida, a ciência da Biologia**. Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia. 8ª Edição. Artmed;

STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução: Uma Introdução**. São Paulo: Atheneu.2003, 456p

32 - Temas Especiais I (Optativa)

O título e ementa da disciplina serão definidos de acordo com programação anual divulgada pela coordenação de curso. Podendo abranger qualquer disciplina listada no item 5.4 deste projeto pedagógico de curso.

33 – Prática Como Componente Curricular IV

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

34 - Anatomia Comparada

Ementa

Estudo descritivo da organização macroscópica da anatomia humana comparando-a aos outros grupos de vertebrados e considerações morfofisiológica. Cortes anatômicos e nomenclatura. Sistema esquelético, Articular e Muscular. Sistema Nervoso e Sensorial, Cardiovascular, Respiratório, Digestório e Urogenital comparado.

Objetivos

- Empregar corretamente termos e expressões anatômicas;

- Conhecer e identificar características básicas de anatomia humana e animal;
- Identificar, caracterizar e reconhecer as diferentes estruturas que compõe cada sistema;
- Produzir análise descritiva de anatomia macroscópica em níveis de comparação;

Bibliografia Básica

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana : sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

SPENCE, Alexander P. **Anatomia humana básica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1991.

Bibliografia Complementar

BOGART, Ian Bruce; VICTORIA, H. Ort. **Anatomia e embriologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PUTZ, R.; PABST, R.. **Sobotta, atlas de anatomia humana, 1** : cabeça, pescoço e extremidade superior. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PUTZ, R.; PABST, R.. **Sobotta, atlas de anatomia humana, 2** : tronco, vísceras e extremidade inferior. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SOBOTTA, Johannes et al.. **Sobotta atlas de anatomia humana**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1 v.

SOBOTTA, Johannes et al.. **Sobotta atlas de anatomia humana**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 2 v.

SOBOTTA, Johannes et al.. **Sobotta atlas de anatomia humana**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 3 v.

SOBOTTA, Johannes et al.. **Sobotta atlas de anatomia humana**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Suplemento.

35 - Bioestatística

Ementa

Delineamentos experimentais. Constituição de uma tabela bruta de dados e seus refinamentos. Metadados. Elementos estatísticos de um trabalho científico: gráficos e tabelas. Análise e interpretação dos dados. Principais testes estatísticos para a comparação de tratamentos e teste de hipóteses. Uso de ferramentas atuais para as análises estatísticas.

Objetivos:

Desenvolver habilidades de raciocínio lógico e de raciocínio crítico, estimulando as habilidades de observação, de análise, de argumentação e de generalização;

Fornecer as bases para avaliação e interpretação de dados e cálculos estatísticos de importância no desenvolvimento de pesquisa científica;

Disponibilizar o uso de ferramentas para análises estatísticas a fim de permitir o julgamento e a adoção da mais adequada representação de um resultado que embasa uma conclusão científica.

Bibliografia básica:

BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. 5ª Edição. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

DIAZ, F. R.; LOPEZ, F.; Bioestatística. São Paulo: Thomson, 2006.

Bibliografia Complementar:

DORIA-FILHO, U. Introdução à Bioestatística: para simples mortais. 14ª reimpressão. São Paulo: Elsevier, 1999.

FONSECA, J.S. GERALDO, A.M. Curso de Estatística. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PAGANO, M. GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

36 - Educação de Jovens e Adultos - EJA

Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da EJA; trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA; Abordagens Teórico- Metodológicas para EJA. A formação de educadores para a Educação de Jovens e Adultos. Experiências e Práticas Exitosas com a Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Marcos legais: avanços, limites e perspectivas.

Bibliografia Básica.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000. Instituto Paulo Freire.

BARCELOS, Valdo. **Formação de Professores para educação de jovens e adultos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

DURANTE, M. **Alfabetização de adultos.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Cortez, 2001.

MOURA, Tania Maria de Melo (Org.) **Formação de Professores para EJA: Dilemas Atuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

PICONEZ, Estela C. Bertholo. **Educação Escolar de Jovens e Adultos**. Campinas, SP: Papirus, 2002.

PINTO, Álvaro Viera. **Sete lições sobre educação de adultos**. 4ª ed. São Paulo Cortez, 1986.

Bibliografia Complementar

CAPUCHO, Vera. **Educação de Jovens e Adultos: prática pedagógica e fortalecimento da cidadania**. São Paulo: Cortez Editora, 2012

BRANDRÃO, Carlos Rodrigues. **O Que É Método Paulo Freire**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

_____. **Educação como Prática de Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

ROMÃO, José Eustáquio e RODRIGUES, Verone Lane. **Paulo Freire e a Educação de Adultos: Teoria e Prática**. São Paulo: IPF; Brasília: Liber Livro, 2011.

SOUZA, Maria Antônia. **Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: IBEPEX, 2006.

37 - Estágio Curricular Supervisionado – Etapa I

Ementa

O processo de ensino e aprendizagem, A educação como prática social e a democratização do ensino. A escola/campo de estágio como instituição social. Possibilidades para o ensino de Ciências: experiências de práxis e reflexões metodológicas. A prática educativa, pedagógica e didática na formação do professor de Ciências. Diagnóstico da escola/campo do Ensino Fundamental. Observação da escola e conhecimento do espaço escolar em suas múltiplas dimensões. Cultura escolar. Gestão democrática da instituição escolar. Observação em ciências.

Objetivos:

Refletir sobre as teorias e as práticas predominantes na escola-campo;

Analisar as várias situações no processo de ensino-aprendizagem com vistas à intervenção para transformação das atividades diárias;

Organizar condições para a semirregência e regência em turmas de ensino fundamental II em escolas públicas e/ou particulares;

Bibliografia Básica

TIBALLI, Eliandra F. Arantes; CHAVES, Sandramara Matias (Org.). Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares. Rio de Janeiro PD & A, 2003. ~

KRASILCHIK, Myriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU. (Col. Temas básicos de Educação e Ensino), 2005.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

Bibliografia Complementar

GIL, P. D. & CARVALHO, A. M. P. de. Tradução Sandra Valenzuela. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. 4. Ed., São Paulo: Cortez, 2000.

MEC, Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF, 1997.

MELLO, Roseli Rodrigues de; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. Comunidades de aprendizagem: outra escola é possível. São Carlos: EdUFSCar, 2012.

NARDI, Roberto. Questões atuais no ensino de ciências. Escrituras, 2005.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. Tradução Naila Freitas. A aprendizagem e o ensino de ciências. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

38 - Parasitologia Geral

Ementa

Identificar os parasitos que acometem o homem e os animais domésticos: protozoologia, helmintologia, entomologia e acarologia; modalidades de parasitismo, formas de transmissão e diagnósticos laboratoriais.

Objetivos:

Fornecer ao aluno as noções básicas dos processos relacionados com as principais doenças de ordem parasitária, sua distribuição na população, seus fatores determinantes e as formas de prevenção, preparando-o para compreender o mecanismo e importância do tema para área da saúde.

Bibliografia básica:

NEVES, David Pereira; FILIPPIS, Thelma de. Parasitologia básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010

CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio. Atlas de parasitologia humana : com a descrição e imagens de artrópodes, protozoários, helmintos e moluscos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. **Bibliografia complementar:**

REY, L. Parasitologia. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOYES, Cristopher D.; SCHULTE, Patrícia M. Princípios de fisiologia animal. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Introdução à Genética. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

39 - Zoologia III

Ementa

Estudos morfo-fisiológico, classificatório e sistemático dos protocordados e cordados com ênfase em aspectos biológicos, ecológicos e evolutivos dos: peixes; anfíbios, répteis; aves e mamíferos; Caracterização das principais Ordens e Famílias dos grupos ocorrentes no Bioma do Cerrado; Conservação dos grupos: identificação das espécies brasileiras (ênfase nas ocorrentes no bioma do Cerrado) ameaçadas de extinção e conhecimento dos Planos de Ação nacionais para a conservação de algumas espécies ameaçadas.

Objetivos:

Relacionar os principais grupos de cordados com o plano básico que os caracteriza;

Compreender os principais fatores ecológicos e evolutivos envolvidos no sucesso e na diversificação dos vertebrados.

Utilizar os conhecimentos sobre vertebrados propondo atividades práticas para aulas Ciências e Biologia, especialmente.

Atuar em prol da conservação da diversidade biológica e sócio-cultural do cerrado, com vistas ao desenvolvimento sustentável humano, estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Bibliografia:

POUGLE, F.H.; JANIS, C. M>; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2003.

ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995.

STORER/USINGER/STEBBINS/NYBAKKEN Zoologia Geral São Paulo: Companhia das Letras

AMARAL, A.C.Z & E.F.NONATO. 1987. Manual de técnicas para a preparação de Coleções Zoológicas. Sociedade Brasileira de Zoologia, 22pp.

40 – Prática Como Componente Curricular V

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

41 - Biologia Molecular

Ementa

Noções básicas de genética molecular com enfoque na estrutura e função dos ácidos nucleicos, regulação da expressão gênica em procariontes e eucariontes, mutação e reparo do material genético, isolamento de DNA de eucariontes, tecnologias de diagnósticos moleculares e noções de engenharia genética.

Objetivos:

Fornecer ao aluno os processos biológicos básicos envolvidos nos fenômenos de replicação, transcrição e tradução da informação genética, incluindo noções referentes às técnicas de DNA recombinante, uma visão integrada dos princípios gerais de Biologia Molecular, proporcionando o entendimento dos mecanismos moleculares que determinam a organização e expressão do genoma do organismo, além de uma compreensão crítica dos atuais avanços da Área de Biologia Molecular. Compreender a estrutura de ácidos nucleicos. Replicação de DNA. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Síntese e processamento de RNA. Código genético e síntese de proteínas. Entender o controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos, das tecnologia do DNA Recombinante. Marcadores moleculares. Transgênese.

Bibliografia básica:

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MALACINSKI, George M. Fundamentos de biologia molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BROWN, Terence A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

Bibliografia complementar:

JUNQUEIRA, Luiz; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética. 9. ed. RIO de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LEWIN, Benjamin. Genes IX. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LODISH, H.; et al. Molecular cell biology. 6. ed. New York: Freeman and Company, 2007.

MIR, Luís. Genômica. São Paulo: Atheneu, 2004.

42 – Sociologia da Educação

Ementa

Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional. Pensamento Sociológico Clássico e Educação. Teorias sociológicas da educação. Educação, cultura e sociedade. Educação e desigualdades sociais. Processos educativos e processos sociais.

Objetivos:

Examinar as dimensões sociais do processo educativo mediante o estudo das agências tradicionais de socialização e das novas modalidades que caracterizem as práticas socializadoras na sociedade contemporânea, inclusive aquelas relacionadas à indústria cultural;

Os aspectos políticos e culturais do processo educativo serão analisados à luz de variadas contribuições teóricas, contemplando não só as práticas de reprodução social como os elementos que configuram a inovação e a mudança social no interior dos sistemas educativos.

Bibliografia básica:

BOURDIEU, Pierre. Escritos de educação. São Paulo, Vozes, 2008.

DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. São Paulo, Melhoramentos, 1978.

MANACORDA, M. Marx e a Pedagogia Moderna. São Paulo, Cortez, 1991.

RODRIGUES, Alberto T. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Bibliografia complementar:

LAHIRE, Bernard. Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável. São Paulo: Ática, 1997.

QUINTANEIRO, Tânia. et. al. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.

RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

WEBER, Max. Ciência e Política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 1970.

LESSA, S. Mundo dos homens: Trabalho e ser social. São Paulo: Boitempo, 2002.

MANACORDA, M. A. O princípio educativo em Gramsci. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1990.

MÉSZÁROS, I. Marx: a teoria da alienação. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

RODRIGUES, J. A educação politécnica no Brasil. Niterói: EDUFF, 1998.

VAN HAECHT, Anne. Sociologia da educação – a escola posta à prova. Artmed, Porto Alegre, 2006.

43 - Estágio Curricular Supervisionado – Etapa II

Ementa

O significado, as funções e os diferentes níveis de planejamento e avaliação no ensino de Ciências. Estudo dos PCNs para o Ensino Fundamental. Análise de livros didáticos e de materiais pedagógicos utilizados no ensino de Ciências. Diagnóstico do ensino-aprendizagem e planejamento de ensino. Elaboração de projetos educativos. Observação participativa da escola e seus espaços de ensino-aprendizagem, semirregência e regência no campo de estágio, com ênfase na semirregência e regência. Orientação e supervisão dos estágios.

Objetivos:

Conhecer os parâmetros curriculares nacionais em sua articulação com a prática docente;

Compreender as etapas do planejamento escolar;

Vincular as atividades de ensino e iniciação à pesquisa de modo que os alunos possam desenvolver uma postura investigativa/reflexiva frente à prática educativa na educação básica.

Interagir com a realidade da escola, de ensinos fundamental II, direcionado a prática docente;

Analisar materiais pedagógicos de forma crítica, com vistas em propor possibilidades de aperfeiçoamento da prática docente;

Desvelar no cotidiano dos vários espaços educativos a complexidade de fazeres e saberes relativos à ação docente.

Bibliografia Básica

BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 3ª ed. São Paulo: Pioneira, 2003.

MORALES, Pedro. **A relação professor-aluno: o que é, como se faz**. 4ª ed. São Paulo: Loyola, 2003.

DELIZOICOV, Demétrio., et all. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais : Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. Tradução Naila Freitas. **A aprendizagem e o ensino de ciências**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MOYSES, Lúcia. **O Desafio de saber ensinar**. São Paulo, Campinas: Papyrus, 2000.

FREIRE, Madalena. **A Paixão de conhecer o mundo**: relatos de uma professora. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1989.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor-profissionalização e razões pedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZAGURY, Tania. **O professor refém**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

VEIGA, I. P. A. **Caminhos da profissionalização do Magistério**. São Paulo, Campinas: Papyrus, 2002.

44- Fisiologia Animal

Ementa

A disciplina abrange os conhecimentos relativos a respostas, processos ou mecanismos fisiológicos de adaptação de várias espécies, ou de uma única espécie, sob diferentes condições ambientais, levando-se em consideração a progressão evolutiva. São considerados aspectos da respiração dos organismos, da circulação de fluidos, da digestão de alimentos e, da excreção de substâncias para a manutenção do equilíbrio hidro-eletrolítico dos organismos.

Objetivos:

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais, seus mecanismos de regulação interna e adaptação ao meio ambiente. Exercitar o aluno nas atividades de laboratório capacitando-o para o manuseio de aparelhos, instrumentos e técnicas utilizadas no estudo da Fisiologia Animal.

Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos.

Bibliografia básica:

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ANDERSON, M.; HILL, R., WYSE, G. Fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SCHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. s.l.: Santos, 2002.

Bibliografia complementar:

- AIRES, M. M. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- ALCOCK, J. Comportamento animal. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- HICKMAN, C.P. ; ROBERTS, L.S. ; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 4. ed. São Paulo: Roca, 2010.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

45 - Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia

Ementa

Ensino de ciências/Biologia – objetivos, especificidades, tendências, pressupostos teórico-metodológicos e conteúdos. Subsídios para a atividade docente em ciências e Biologia. Organização e avaliação do trabalho pedagógico em ciências e biologia. Análise e produção de materiais instrucionais. Técnicas para elaboração de atividades de Ciências e Biologia.

Objetivos

Possibilitar aprofundamentos e discussões no entendimento sobre o conhecimento científico, por meio de um trabalho focado nos conteúdos e métodos possíveis para o ensino de ciências/Biologia;

Refletir acerca dos problemas do ensino de ciências, por meio de um embasamento teórico mediado pelo contato com a realidade;

Propor a renovação e adaptação de atividades metodológicas;

Estimular e incentivar alunos e professores de ciências e biologia à inclusão e melhoria de aulas práticas em seus programas;

Incentivar o uso de novas tecnologias de ensino através do uso de sites pedagógicos;

Bibliografia Básica:

- DEMO, Educar pela pesquisa. São Paulo: Autores Associados, 2000.
- ANGOTTI, Jose Andre; DELIZOICOV, Demetrio; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra; FERREIRA, Marcia. Ensino de biologia. São Paulo: Cortez, 2009.

NARDI, Roberto. Educação em ciências: da pesquisa a prática docente. 4.ed. São Paulo: Escrituras, 2010.

Bibliografia Complementar:

PAVÃO, A. C. & FREITAS, D. (org.), Quanta Ciência há no Ensino de Ciências. Edufscar, São Carlos-SP, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. Método científico e o Ensino de Ciências. Salto para o futuro. Boletim 12, 2006. Disponível em:<
<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161930Metodocientifico.pdf>>acesso: 05/10/2012.

DUARTE, M. C. Analogias na educação em ciências: contributos e desafios. Conferência II Encontro Ibero-americano sobre Investigação Básica em Ensino de Ciências, Burgos, Espanha, 21-24 de setembro de 2004. Disponível em:< http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol10/n1/v10_n1_a1.htm >acesso em: 21 fev. 2013.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. Quim Nova na Escola. 1999.

BIZZO, Nélio. Metodologia de Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2012.

SANTOS, W.L.P.; MORTIMER, E.F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. Ciência & Educação, v.7, n.1, p.95-111, 2001

PALEARI, Lúcia Maria et al (Org). Experimentando Ciências. UNESP. 2011. Disponível em:<
http://www.creasp.org.br/biblioteca/Livros_e_Publicacoes/experimentando-ciencia/>acesso em: 21 fev. 2013.

46 – Metodologia para Elaboração de Projetos

Ementa

Ciência e Conhecimento. Teoria e Método Científico. Análise das Correntes Metodológicas e seus Pressupostos Teóricos. Pesquisa e Planejamento, Tipos de Pesquisa e seus Métodos de Investigação. Projeto de Pesquisa. Normas de elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos (relatório científico e monografia). Trabalho de conclusão de curso.

Objetivos:

Contextualizar o nascimento das ciências e os seus desenvolvimentos no mundo moderno;

Tratar da teoria do conhecimento com aspecto fundamental à constituição do pensamento científico;

Compreender os procedimentos da pesquisa científica, incluindo a discussão do método, metodologia e técnicas de pesquisa;

Conhecer as normatizações referentes à exposição formal de trabalhos no meio acadêmico;

Elaborar trabalhos científicos;

Apropriar-se das possibilidades da iniciação científica como elemento constituinte da formação acadêmica.

Bibliografia básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos e Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 páginas. Assinatura online.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia complementar:

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª Edição revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação: referências; elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 10520. Informação e documentação: citações em documentos Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 6028. Informação e documentação: resumo, apresentação: Rio de Janeiro ABNT, 2003.

SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

47 – Prática Como Componente Curricular VI

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

48 – Biotecnologia e Saúde

Ementa

Temas atuais em biotecnologia, para propiciar aos estudantes a compreensão da biotecnologia e a multidisciplinaridade. Discutir diferentes problemas e aplicações biotecnológicas relacionadas à saúde humana. Noções sobre controles epigenéticos, como metilação gênica e imprinting do DNA.

Objetivo

Propiciar aos alunos uma visão atualizada e ampla de biotecnologia e suas aplicações na saúde, e as perspectivas de biotecnologia no Brasil.

Bibliografia básica:

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MALACINSKI, George M. Fundamentos de biologia molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LEWIS, Ricki. Genética humana : conceitos e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Bibliografia complementar:

BROWN, Terence A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

NELSON, David L. e COX, Michael M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5. Ed. Sarvier/Artmed, 2011.

MIR, L. Genômica. São Paulo: Atheneu, 2004

LEWIN, Benjamin. Genes IX. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Artigos científicos recomendados pelo docente da disciplina.

49 - Ecologia I

Ementa

Histórico dos estudos ecológicos e da relação homem-natureza. A relação entre o meio abiótico e meio biótico. Principais constituintes do meio abiótico para a vida: a água, a luz, o calor, o clima e o solo. Conceito de Ecossistema. Fluxo e produção de energia pelos ecossistemas. Disponibilidade e regeneração de nutrientes nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos.

Objetivos:

- Contextualizar o conceito e os princípios da ecologia a partir de eventos ocorridos no cotidiano e na história humana;
- Conceber os principais elementos ambientais para a formação e manutenção das espécies biológicas;
- Avaliar os elementos e os processos que compõem os ecossistemas;
- Contribuir para práticas didáticas e científicas que visam à compreensão e a conservação dos ecossistemas.

Bibliografia básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.; HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.

RICKLEFS, R. R. A economia da natureza. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar:

COX, C.B.; MOORE, P.D. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LABOURIAU, M.L.S. História ecológica da Terra. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2010.

MILLER JR., G.T. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J.C.; FELFILI, J.M. Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

50 - Estágio Curricular Supervisionado – Etapa III

Ementa

A formação inicial e continuada de professores. Introdução à pesquisa no ensino de Biologia. Análise dos PCNs do Ensino Médio na área de Biologia. Articulação entre a epistemologia da ciência e as dimensões da práxis docente. Diferentes abordagens de prática pedagógica no ensino de Biologia. O planejamento de ensino de Biologia para o Ensino Médio e sua implementação, com avaliação e registro. Observação da escola e conhecimento do espaço escolar em suas múltiplas dimensões. Cultura escolar. Observação em Biologia.

Objetivos:

Desenvolver habilidades específicas da docência e atividades ligadas à formação de professores;

Conhecer a estrutura e funcionamento da escola campo e seu cotidiano;

Construir saberes necessários à prática educativa;

Constituir um plano de ação que permita o desenvolvimento do trabalho baseando-se nos princípios do planejamento, ação e avaliação do processo didático-pedagógico;

Vivenciar o cotidiano da sala de aula por meio da observação.

Elaborar projetos temáticos a partir das reflexões que propiciem a articulação teoria e prática.

Bibliografia Básica

BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2003.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chitanú Ramos, Porto Alegre, Artmed, 2000.

BIZZO, Nélio. **Metodologia de Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2012.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais- Ciências da Natureza**,

Brasil. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias** . volume 2. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p.

MELLO, Roseli Rodrigues de; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. **Comunidades de aprendizagem: outra escola é possível**. São Carlos: EdUFSCar, 2012.

ANDALÔ, Carmem Sílvia de. **Fala Professora!** Volume1, 1. ed. Petrópolis. Vozes, 1995

ZANOTTO, Maria de Lourdes. **Formação de professores**. Volume1, 1. ed. São Paulo: Educ, 2000.

51 - Geologia e Paleontologia

Os princípios geológicos. Tempo geológico. Introdução ao estudo dos minerais. Tipos de rochas. Formação e dinâmica da litosfera. Teoria da deriva continental. A evolução da atmosfera terrestre. Dinâmica e processos internos da Terra. Intemperismo, processo de formação do solo e das paisagens. Geomorfologia e conservação das bacias hidrográficas. Processos e ambientes de fossilização. A evolução da vida do longo do tempo geológico. Inter-relações entre Paleontologia e Biologia, noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis. A mega fauna brasileira e a paleontologia no Brasil.

Bibliografia Básica

GROTZINGER, John e JORDAN, Thomas. **Para Entender A Terra** - 6ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Bookman, 2013.

POOP, José Henrique. **Geologia Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2010

TEIXEIRA, W e ET AL. **Decifrando A Terra**. São Paulo. Ed. Oficina de Textos 2003.

ROSS, J.L.S. **Geomorfologia, Ambiente e Planejamento**. São Paulo, Ed Contexto ed.1990.

WICANDER Reed e MONROE James S.. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo. Ed. Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar

AYOAD, J.D. **Introdução a Climatologia para os Trópicos**. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand do Brasil.1991.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. São Paulo: Blucher, 2007 -1ª reimpressão.

CUNHA, Sandra Baptista, Guerra, Antônio José Teixeira (Orgs.). **A Questão Ambiental: Diferentes abordagens**. 5 ed. Rio de Janeiro, Bertand Brasil, 2009.

LABOURIAU, Maria Lea Salgado. **História ecológica da Terra**. São Paulo Blucher, 2007.

LEINZ, V. ;AMARAL, S.A.**Geologia Geral**. São Paulo. Editora Nacional.1998.

52 - Políticas da Educação

Ementa

Políticas educacionais no Brasil Contemporâneo; as políticas, estrutura e organização da educação escolar no Brasil na contemporaneidade; a gestão da educação contemporânea brasileira; Princípios e concepções da Educação Profissional e Tecnológica; a política e gestão da EPT nas décadas de 80 e 90; tendências políticas da EPT diante das novas configurações sociais.

Objetivos:

Analisar a importância, os objetivos e a organização da educação básica, mediante a compreensão das diretrizes legais que regulamentam a educação brasileira;

Identificar a composição político-ideológica que determina a organização institucional e pedagógica da educação no Brasil;

Discutir e interpretar as bases formal, legal e administrativa que estruturam o sistema educacional brasileiro em seus diferentes níveis, enfocando a estrutura e problemas do planejamento e da administração;

Estudar a legislação vigente aplicável à educação básica situando a importância da escola enquanto local de trabalho, a função administrativa na unidade escolar e a contextualização teórica e tendências atuais;

Analisar o cumprimento da função social da escola e as condições objetivas de trabalho no contexto da educação pública e profissional.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, Janete Lins. A educação como política pública. 2ª ed. Ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção Polêmica do Nosso Tempo)

CATANI, Afrânio Mendes; DOURADO, Luiz Fernandes; OLIVEIRA, João Ferreira de. Políticas e Gestão da Educação Superior. São Paulo: Xamã, 2003.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana; FERNANDES, Milton. Políticas Públicas e Educação. Regulação e Conhecimento. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

Bibliografia complementar:

AFONSO, Almerindo Janela. Avaliação educacional: regulação e emancipação. São Paulo: Cortez, 2000.

BORDIGNON, G. GRACINDO, R. V. Gestão da Educação: o município e a escola. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. da S. (orgs.). Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2000.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394 de 24 de dezembro de 1996. _____. Legislação educacional brasileira. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

OLIVEIRA, Dalila Andrade (org.). Reformas educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

TOSCHI, M. S.; FALEIRO, M. de O. A LDB do Estado de Goiás – Lei n. 26/98. Goiânia: Alternativa, 2001.

53 - Gestão e Organização do Trabalho no Espaço Educativo

Ementa

Fundamentos e concepções da organização e gestão do trabalho pedagógico e sua interface com o planejamento, o currículo, a formação continuada. O contexto histórico da gestão e organização dos espaços pedagógicos. Pressupostos teóricos da gestão e organização dos espaços pedagógicos. Fundamentos de uma gestão escolar participativa e democrática. Gestão Democrática e LDBN. Escola e Projeto político Pedagógico. Democratização e autonomia da escola.

Objetivos:

- Conhecer os fundamentos e princípios da organização e gestão participativa;
- Propiciar o domínio de um referencial teórico que possibilite a compreensão do processo, origem e evolução da organização e gestão do trabalho pedagógico no contexto educacional brasileiro;
- Refletir sobre a necessidade da implementação de ações que visem uma maior integração dos profissionais da educação no interior da escola, considerando os princípios da gestão democrática.

Bibliografia básica:

FREITAS, Luiz Carlos. Crítica e organização do trabalho pedagógico e da didática. 3.ed. São Paulo: Papirus, s.d.

LUCK, Heloisa. A gestão participativa na escola. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

PARO, Vitor Henrique. Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino. São Paulo: Ática, 2007

Bibliografia complementar:

DOURADO, Luis Fernandes (Org.). Gestão Escolar democrática. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, Jose Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: Editora do autor, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos.; OLIVEIRA, João Ferreira de.; TOSCHI, Mirza Seabra.. Educação escolar : políticas, estrutura e organização.. 10. ed. São Paulo: Cotez, 2011.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Gestão democrática da educação : desafios contemporâneos. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

VASCONCELLOS, Celso dos S.. Planejamento : projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 23. ed. São Paulo: Libertad, 2012.

54 – TCC 1

Ementa: Disciplina disponível para o discente realizar a primeira fase do Trabalho de Final de Curso previsto no projeto que foi aprovado pelo NDE do curso e construído durante a disciplina Metodologia para elaboração de projetos.

Objetivo: O discente será aprovado na disciplina após ser aprovado em defesa parcial de seu TCC (Qualificação) diante de banca de avaliação indicada em conjunto pelo docente orientador com nota superior a 7,0. Os critérios avaliativos serão os mesmos já aplicados na avaliação de banca final e previstas no regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso do IFG.

Bibliografia básica:

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo : Atlas, 2010.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo : Atlas, 2011.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G., WILLIAMS, J.M. **A arte da pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos e Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 páginas. Assinatura online.

BASTOS, C.L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 29. Ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2015.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo : Perpectiva, 2012.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2010.

SANTOS, A.R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. (4 exemplares)

PERROTTA, C. **Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

POPPER, K.R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. Ed. São Paulo : Cultrix, 2013. (5 exemplares)

55 – Prática Como Componente Curricular VII

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

56 - Ecologia II

Ementa

Definindo os estudos ecológicos, através dos aspectos que os envolvem. Sistemas ecológicos (dos organismos à biosfera). História de vida dos organismos. Dinâmica populacional e interações intraespecíficas. Pirâmides populacionais. Diversidade de comunidades e interações interespecíficas. Cadeia e Teia alimentar. Os principais biomas brasileiros e mundiais. Conservação da biodiversidade.

Objetivos:

-Fornecer ao aluno o conhecimento sobre a diversidade biológica, os mecanismos e eventos que a ameaçam e promovem sua perda, assim como a destruição dos recursos naturais;

-Analisar formas alternativas de desenvolvimento e estudar meios para mitigar os impactos causados pela atividade humana;

-Avaliar os mecanismos que conservam e perpetuam os biomas, conceituando e assimilando processos, circunstâncias e características ambientais.

Bibliografia básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.; HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.

RICKLEFS, R. R. A economia da natureza. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar:

GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2008.

SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J.C.; FELFILI, J.M. Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

57 – Estágio Curricular Supervisionado – Etapa IV

Ementa

Desenvolver atividades escolares relacionadas à organização administrativa, político-pedagógica, bem como na regência supervisionada de classes de Biologia em escolas da comunidade. Observação participativa da escola e seus espaços de ensino-aprendizagem, semirregência e regência no campo de estágio, com ênfase na semirregência e regência em Biologia. Orientação e supervisão dos estágios. Análise da docência em Ciências e Biologia e reflexão das experiências vivenciadas no Estágio. Formação continuada.

Objetivos:

Constituir um plano de ação que permita o desenvolvimento do trabalho baseando-se nos princípios do planejamento, ação e avaliação do processo didático-pedagógico;

Exercitar práticas de investigação-ação no campo de estágio; Vivenciar o cotidiano da sala de aula por meio da semirregência e regência; Desenvolver metodologias e materiais pedagógicos concernentes à docência nas modalidades de Ensino Médio; Sistematizar os saberes alcançados no processo de estágio sob a forma de um relatório final.

Bibliografia Básica

CASTRO, Cláudio de Moura. **Formação profissional na virada do século**. Belo Horizonte: FIEMG, 2003.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 1999. (coleção questões da nossa época, v.71).

BIZZO, Nélio. **Metodologia de Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2012.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

FLEURY, Maria Tereza (org). **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

CARVALHO, José Sérgio. **Reflexões sobre Educação, Formação e Esfera Pública**. Porto Alegre: Penso, 2013.

MARKET, W. **Trabalho, comunicação e competência**. Campinas: Autores Associados, 2004.

58 - Sistemática vegetal

Ementa

Introdução à Botânica Sistemática. Evolução dos sistemas de classificação das plantas. Protistas Fotossintetizantes. Plantas avasculares. Plantas Vasculares sem Sementes. Espermatófitas, características gerais e principais filos. Antófitas, principais Famílias e representantes. Evolução das Flores e Frutos. Métodos de Identificação de espécimes: chaves de Identificação e Herbário Fanerogâmico.

Objetivos:

Compreender os processos e as regras de classificação e organização dos organismos vegetais;

Caracterizar o Reino Plantae e seus grupos ancestrais;

Conhecer as semelhanças e as diferenças entre os principais grupos de plantas, de forma a possibilitar análises e discussões sobre as relações de parentesco evolutivo;

Identificar principais famílias botânicas relacionando-as com seus valores econômicos e ecológicos;

Selecionar e interpretar critérios morfológicos importantes para a identificação e classificação dos grupos de plantas.

Bibliografia básica:

JUDD, W. S.; Campbell, C. S.; Kellogg, E. A.; Stevens, P. F. & Donoghue, M. J. 2009. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª Edição. Artmed;

MARGULIS, L. & Schwartz, K. V. 2001. **Cinco Reinos - um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra**. 3ª Edição. Guanabara Koogan;

RAVEN, P. H.; Evert, R. F. & Eichhorn, S. E. 2007. **Biologia Vegetal**. 7ª Edição. Guanabara Koogan.

Bibliografia complementar:

CAMPBELL, N. A.; Reece, J. B.; Urry, L. A.; Cain, M. L.; Minorsky, P. V.; Wasserman, S. A. & Jackson, R. B. 2010. **Biologia**. 8ª Edição. Artmed;

CARVALHO, P. E. R. 2003. **Espécies arbóreas brasileiras**. Volumes 1, 2 e 3. 1ª Edição. Embrapa Florestas;

LORENZI, H. 2009. **Árvores brasileiras**. Volumes 1, 2 e 3. 3ª Edição. Plantarum;

LORENZI, H. & Abreu-Matos, F. J. 2008. **Plantas medicinais no Brasil – Nativas e Exóticas**. 2ª Edição. Plantarum;

SADAVA, D.; Heller, H. C.; Orians, G. H.; Purves, W. K. & Hillis, D. M. 2009. **Vida, a ciência da Biologia**. Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia. 8ª Edição. Artmed.

59 - Imunologia

Ementa

Estudo dos mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas interações com o parasito. Células responsáveis pela resposta imune específica. Fatores humorais específicos e inespecíficos envolvidos na resposta imune. Métodos imunológicos de prevenção e controle de doenças. Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica.

Objetivos:

O objetivo é o licenciando ao completá-lo, tenham conceitos básicos sobre a: morfologia; fisiologia; mecanismos efetores e controle da resposta imune e associá-los às diferentes patologias causadas por disfunções intrínsecas ou extrínsecas.

Ter o conhecimento da aplicação da Imunologia na terapêutica, diagnóstico, pesquisa e na tecnologia Farmacêutica

Bibliografia básica:

MURPHY, Kenneth; TRAVERS, Paul; WALPORT, Mark. *Imunobiologia de Janeway*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ROITT, Ivan. *Imunologia básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. *Imunologia celular e molecular*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia complementar:

PARHAM, P. O Sistema Imune. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GRIFFITS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Introdução à Genética. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12.ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

60 – Microbiologia

Ementa

Princípios básicos necessários para compreensão dos vírus, bactérias e fungos: morfologia, classificação, metabolismo, genética, manipulação e controle de crescimento.

Objetivos:

Desenvolver conhecimentos na área de Microbiologia Básica e Aplicada de interesse para o Licenciado em Ciências Biológicas.

Desenvolver habilidades para aplicar os procedimentos laboratoriais básicos em Microbiologia.

Bibliografia básica:

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8. ed. Artmed: Porto Alegre, 2008.

VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R., SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2011.

TRABULSI, L.R. Microbiologia. 5. ed. São Paulo : Atheneu, 2008.

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. Microbiologia básica. São Paulo : Atheneu, 2005.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock, 12. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

BURTON, G.R.W. Microbiologia Para as Ciências da Saúde. 9ª edição. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan. 2012.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Volume I. 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Volume II. 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

TONDO, E.C.; BARTZ, S. Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos. Porto Alegre : Sulina, 2011.

61 – TCC 2

Ementa: Disciplina que permitirá ao discente realizar a segunda e última fase de seu TCC, após ter sido aprovado em banca parcial (qualificação). O discente deve formatar seu trabalho de acordo com modelo proposto pelo NDE do curso e realizar defesa pública final de seu TCC diante de banca avaliadora com no mínimo 3 membros. A aprovação segue parâmetros de regulamento de TCC já em atividade do IFG.

Objetivo: Permitir ao discente a finalização e apresentação final de seu Trabalho de Final de Curso.

Bibliografia básica:

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo : Atlas, 2010.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo : Atlas, 2011.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G., WILLIAMS, J.M. **A arte da pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos e Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 páginas. Assinatura online.

BASTOS, C.L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.** 29. Ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2015.

ECO, U. **Como se faz uma tese.** 24. ed. São Paulo : Perpectiva, 2012.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência.** 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo : Atlas, 2010.

SANTOS, A.R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. (4 exemplares)

PERROTTA, C. **Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.

POPPER, K.R. **A lógica da pesquisa científica.** 2. Ed. São Paulo : Cultrix, 2013. (5 exemplares)

62 – Prática Como Componente Curricular VIII

As atividades pedagógicas relacionadas a esta disciplina serão realizadas e contabilizadas conforme item 7.0 deste projeto pedagógico (página 33)

23.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APL – Formosa. Proposta de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – 2007.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. MEC. Portaria n. 3.621 de 04 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a criação, atribuições e funcionamento do Fórum Nacional de Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial: Brasília, 05 dez. 2003.

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 09 de Maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino.

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. 1968. (Revogada pela Lei nº 9.394, de 1996, com exceção dos artigos 16º alterado pela Lei nº 9.192, de 1995). Disponível em URL: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L5540.htm>

BRASIL. DECRETO Nº 6.095, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica.

BRASIL. Lei n. 8.948, de 08 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

BRASIL. Lei n. 8.711, de 28 de setembro de 1993. Dispõe sobre a transformação da Escola Técnica Federal da Bahia em Centro Federal de Educação Tecnológica

BRASIL. Decreto 2.406 27/11/1997. Regulamenta a Lei nº [8.948](#), de 8 de dezembro de 1994.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI. Revista Brasileira de Educação, vol. 16, n. 46, jan./abr. 2011;

GOVERNO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA. Plano Diretor do Município de Formosa. Dezembro de 2000.

MANACORDA, Mario Aligheiro. Marx e a Pedagogia Moderna. Campinas, Alínea, 2ª Edição, 2010.

MARX, Karl - O capital: crítica da economia política, 10. ed., São Paulo: Difel, 1985;

Parecer CNE/CP 09/2001, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, licenciatura, graduação plena.

Resolução CNE/CES 7, 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).

Resolução CNE/CP 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Resolução CONSUP/IFG de no 31, de 02 de outubro de 2017 que aprova as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério para a educação básica;

Resolução do Conselho Federal de Biologia Nº 300 DE 07/12/2012, que Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção;

Resolução do Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, que Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

SANTOS, G. R.; LISOVSKI, L. A. Prática como Componente Curricular: análise de trabalhos apresentados no período de 2002 a 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas, SP. Anais. Campinas: UNICAMP, 2011. CD-ROM;

SAVIANI, Dermeval. História das idéias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2007;

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 10 ed., Campinas, SP: Autores associados, 2008;

Seplan/Sepin/IBGE. Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação - Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica. Plano Estratégico de Atuação no Desenvolvimento Regional/Local do IFGOIÁS, 2010-2014.