



INSTITUTO FEDERAL
GOIÁS
Câmpus Formosa

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

FORMOSA-GO

2010

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

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

PLANO DE CURSO

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) 3642-4284
E-mail de contato	<u>gabinete.formosa@ifg.edu.br</u>
Site da unidade	<u>www.formosa.ifg.edu.br</u>
Área do Plano	BIOLOGIA

Habilitação, qualificações e especializações:	
Habilitação:	Licenciatura em Ciências Biológicas
Carga Horária:	2.025 horas
TCC	120 horas
Estágio Curricular	400 horas
Prática como Componente Curricular	400 horas
Atividades Complementares	200 horas
Carga Horária Total	3.145 horas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Paulo César Pereira
Reitor

Gilda Guimarães
Pró-Reitora de Ensino

Ruberley Rodrigues Souza
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Aldemi Coelho Lima
Pró-Reitor de Extensão

Maria José Braga
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

João Marcos Bailão de Lima
Diretor Geral – Campus Formosa

José Antônio Gonçalves
Chefe do Departamento de Ensino

Sumário

1. Histórico da instituição	4
1.1 Dados sobre o município de Formosa e o IFG-Formosa-GO.....	5
1.2 Justificativa.....	9
1.3. O Curso.....	10
2.0. Suporte Legal	11
3.1. Objetivos do Curso	18
3.2. Objetivos Específicos.....	18
4.0. Perfil do Profissional	20
5.1. Estrutura Curricular.....	20
5.2. Núcleo Pedagógico (N P).....	21
5.3. Núcleo Complementar (N C).....	22
5.4. Núcleo Específico (N E)	22
5.5. Carga Horária Total do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	24
5.6. Matriz Curricular.....	24
6.0. Prática como Componente Curricular	26
7.1. Atividades Acadêmico-científico-culturais	27
7.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	28
8.0. Estágio Supervisionado	29
9.0. Ementário das Disciplinas Componentes do Currículo.....	29
10.1. Regime escolar e integralização do curso.....	57
10.2. Número de turmas e vagas anuais.....	57
10.3. Critérios de avaliação da aprendizagem	57
11.0. Administração Acadêmica do Curso	57
12.0. Corpo Docente.....	58
13.0. Quadro Pessoal - Técnico Administrativo.....	61
14.0. Critério de admissão	62
15.0. Processo de Avaliação Interna do Curso	62
16.0. Auto Avaliação	63
17.0. Biblioteca	64
18.1. Laboratórios.....	64
18.2. Laboratório de Física	64
18.3. Laboratório de Microscopia.....	65
18.4. Laboratório de Botânica e Fisiologia Animal	66
18.5. Laboratório de Química.....	66
19. Referências Bibliográficas.....	1

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 integrado ao ensino médio, engenharias e licenciaturas nas áreas das ciências naturais e das disciplinas técnicas e/ou profissionalizantes. Atualmente, são oferecidos cursos técnicos, tecnológicos, bacharelados e licenciaturas, atendendo a cerca de seis mil alunos. 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 PROEJA. No último processo seletivo (vestibular/2009) foram ofertadas 645 vagas incluindo todos os campi.

No campus IFG de Formosa, são oferecidos 3 cursos técnicos integrados: (Informática, Edificações e Controle Ambiental), 1 curso técnico subsequente em Edificações; 1 curso em Manutenção e Suporte em Informática, na modalidade de educação de jovens e adultos (PROEJA), além do curso superior de Licenciatura em 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 infra-estrutura física, 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 faz parte da segunda etapa que pretende criar mais 150 unidades no território nacional.

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

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, subseqüentes e Proeja que estão sendo oferecidos no campus, o Centro Federal de Educação Tecnológica 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 e o Decreto de 6095, 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).

O primeiro instrumento foi produzido pelo Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica. De acordo com os parâmetros

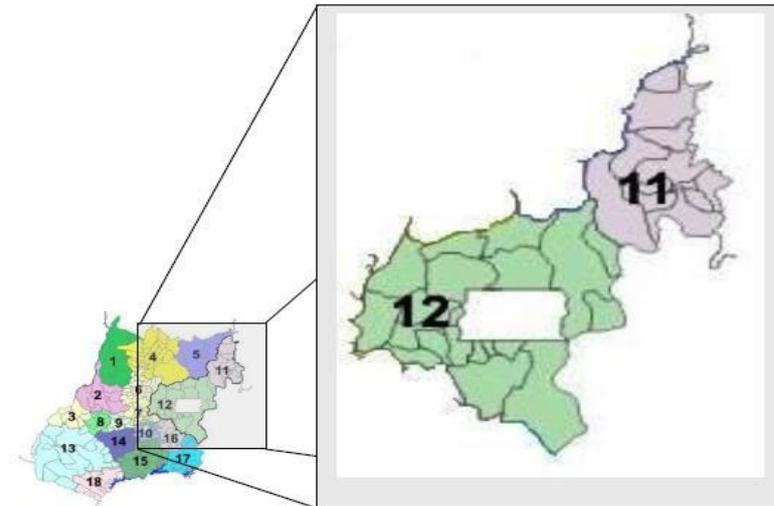
adotados pela Proposta de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – 2007, do Ministério da Educação, estabelecem 60 km como raio para o abrangência da “região de influência imediata”. Todavia, em razão da amplitude de superfície do Município de Formosa, cuja área é de 5.807 km², 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 sócio-cultural 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 co-participação em arranjos (produtivos, sociais e culturais) locais existentes e passivos de criação.

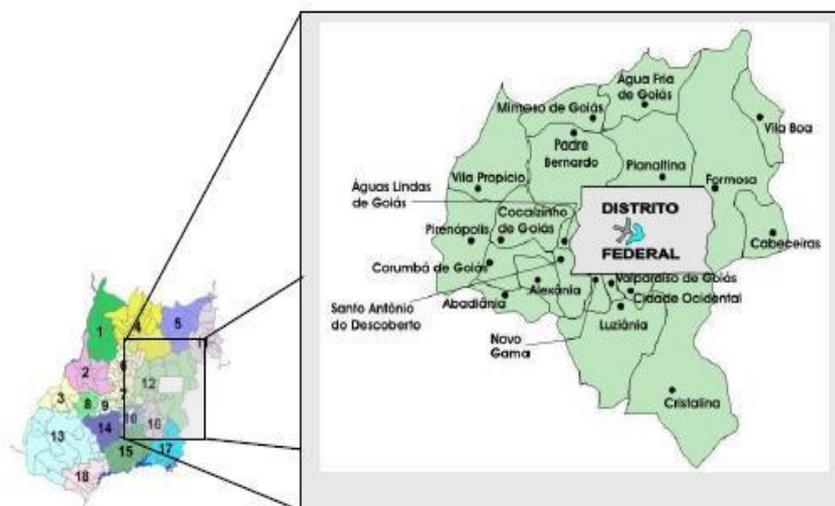
Destacamos alguns dados e informações relevantes que constam do relatório:

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.

b) Campus de formosa - Área de abrangência

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 Pipuripau; 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.

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.

A implantação do Campus Formosa pode 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 emprego 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. 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.

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 tem 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 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.

1.3. O Curso

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)”.

Quanto à educação profissional e tecnológica, a Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs – (Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro), diz que os CEFETs são autarquias de regime especial nos termos do artigo 4º da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, vinculadas ao Ministério da Educação. Sendo assim, os CEFETs são detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, regendo-se pela referida lei e pelos seus Estatutos e Regimentos.

A mesma Lei nº 6.545/78, em seu artigo 2º, inciso II, alínea b, com redação alterada pela Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993, diz que os CEFETs têm por finalidade o oferecimento de educação tecnológica e por objetivos, dentre outros, “ministrar ensino em grau superior de licenciatura”, com vistas à formação de professores especializados para as disciplinas do ensino técnico e tecnológico.

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). Neste sentido, a formação de professores é de extrema necessidade em função do deficitário quadro de docente encontrado em todo o país, 46,7% têm apenas ensino médio (INEP, Folha de São Paulo, 12 mar. 2003).

E ainda, a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, que tratou do processo de cefetização dos atuais CEFETs, (dentre eles o CEFET Goiás), foi

regulamentada pelo Decreto nº 2.406, de 27 de novembro de 1997, que, em seu artigo 4º, inciso VI, institui objetivos aos Centros Federais de Educação Tecnológica “ministrar cursos de formação de professores e especialistas, bem como programas especiais de formação pedagógica para as disciplinas de educação científica e tecnológica”.

Segundo Pires (2005), é nesse contexto, também que “os Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, a partir dos Decretos nº 2.406/97 e nº 3.462/2000 passaram a ter autorização para ministrarem cursos de formação de professores em nível superior prioritariamente nas áreas de ciências da natureza (biologia, física e química), matemática e suas tecnologias” (p.102). Esse Decreto nº 3.462, de 17 de maio de 2000, deu nova redação ao artigo 8º do Decreto nº 2.406/97, concedendo assim, aos novos CEFETs, a competência para ministrarem cursos de formação de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas.

Os Centros Federais de Educação Tecnológica, transformados na forma do disposto no art. 3º da Lei nº 8.948, de 1994, gozarão de autonomia para a criação de cursos e ampliação de vagas nos níveis básico, técnico e tecnológico da Educação Profissional, bem como para implantação de cursos de formação de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional¹ (BRASIL, MEC, Decreto nº 3.462/2000).

Em conformidade com o artigo 11, da Portaria nº 646, de 14 de maio de 1997, as instituições federais de educação tecnológica deverão se constituir em *Centros de Referência*, inclusive com papel relevante na expansão da educação profissional conforme previsto no artigo 44 da Medida Provisória nº 1.549-30, de 15 de maio de 1997.

Com base no exposto, destaca-se que as Escolas Técnicas Federais se transformaram em Centros Federais de Educação Tecnológica via decreto e a regulamentação dos mesmos, ocorreu pelo Decreto 5.224, de 1º de outubro de 2004. Com tal Decreto, vislumbrou-se uma reestruturação nos CEFETs ao se assegurar que:

os Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET, criados mediante transformação das Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais, nos termos das Leis nos 6.545, de 30 de junho de 1978; 7.863, de 31 de outubro de 1989, 8.711, de 28 de

1

Nova redação para o artigo 8º do Decreto 2406/97, promovida pelo Decreto 3462/00.

setembro de 1993 e 8.948, de 8 de dezembro de 1994, constituem-se em autarquias federais, vinculadas ao Ministério da Educação, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.224/04, Art. 1º).

O referido decreto define os CEFETs em “instituições de ensino superior pluricurriculares, especializados na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica” (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.224/04, Art. 1º, § 1º - Redação dada pelo Decreto nº 5.773/2006).

A atuação prioritária na área da educação tecnológica assegura o vínculo dos CEFETs à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, conforme previsto no Art.1º, § 3º do Decreto nº 5.224/04. Ainda pelo mesmo Decreto, estabeleceram-se aos mesmos as seguintes características:

I - oferta de educação tecnológica, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços; II - atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia; III - conjugação, no ensino, da teoria com a prática; IV - articulação verticalizada e integração da educação tecnológica aos diferentes níveis e modalidades de ensino, ao trabalho, à ciência e à tecnologia; V - oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica; VI - oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico; VII - realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços; VIII - desenvolvimento da atividade docente, abrangendo os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso; IX - utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino; X - desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade; XI - estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos; XII - integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.224/04, Art. 3º).

e também faz constar os objetivos dos CEFETs:

I - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos a iniciação, o aperfeiçoamento e a atualização, em todos os níveis e modalidades de ensino; II - ministrar educação de jovens e adultos, contemplando os princípios e práticas inerentes à educação profissional e tecnológica; III -

ministrar ensino médio, observada a demanda local e regional e as estratégias de articulação com a educação profissional técnica de nível médio; IV - ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia; V - ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu e stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica; VI - ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica; **VII - ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica**; VIII - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade; IX - estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo; X - estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional; XI - promover a integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.224/04, Art. 4º. Grifo nosso).

A oferta de cursos de licenciatura como prevista no inciso VII do referido Art. 4º, leva os CEFETs a uma vinculação a três diferentes secretarias no MEC: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) - no caso dos cursos técnicos e tecnológicos; Secretaria de Educação Básica (SEB) – por ofertar cursos de Ensino Médio; e Secretaria de Educação Superior (SESU) – por ministrar cursos de licenciaturas, e sobre os cursos de graduação:

...O reconhecimento e a renovação do reconhecimento dos cursos de graduação ofertados pelos CEFETs serão efetivados mediante atos do Ministro de Estado da Educação, por prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação inserido no Sistema Nacional de Avaliação de Ensino Superior. Parágrafo único. A supervisão e a regulação dos cursos de que trata o **caput** caberão à: I - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, no caso dos cursos superiores de tecnologia; II - Secretaria de Educação Superior, no caso das licenciaturas e das demais graduações (BRASIL, MEC, Decreto nº 5.224/04, Art. 18).

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 1/2002), 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.

Sobre estas práticas pedagógicas, o Art. 65 da LDB, verbis, institui: “A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas”.

Em virtude da prática de ensino ser de suma importância na formação profissional de docentes, percebeu-se que este mínimo estabelecido em lei não seria suficiente para atender as exigências de associação entre teoria e prática tal como consta no Art. 61 da LDB, assim sendo, justifica-se o Parecer CNE/CP 9/200:

Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos

momentos em que se exercita a atividade profissional (BRASIL, MEC, CNE/CP, Parecer 9/2001, p. 22).

Ao se considerar o conjunto deste Parecer com o novo paradigma das diretrizes, com as exigências legais e com o padrão de qualidade a partir de então, acrescentou-se mais 100 horas, isto é, mais um terço (1/3) da carga já estabelecida em lei (300 horas), perfazendo um total de 400 horas, contemplada pela Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, Art. 1º, inciso II com a seguinte redação: “II - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso”.

Além dessa prática de ensino, há de se considerar outro componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica que é o estágio curricular supervisionado de ensino que pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento da realidade em situação de trabalho, numa ação coletiva dos formadores, conforme estabelecido pelo Art. 82 da LDB vigente, e que deverá ocorrer a partir do início da segunda metade do curso por definição da Lei 6.494/77, contemplada, também, pela Resolução CNE/CP 2/2002, Art. 1º, II, da seguinte forma: “II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso”.

Também é previsto, na matriz curricular, um total de 200 horas para as atividades acadêmico-científico-culturais, previstas na Resolução CNE/CP 02/02.

Além desses componentes curriculares próprios do momento do fazer, ainda há outros, trata-se do trabalho acadêmico que inclui o ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares conforme Parecer CNE/CP9/2001 e Resolução CNE/CP 2/2002, Art. 1º, III, que institui: “III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural”.

O total de horas estabelecido pela referida Resolução, consideradas as diretrizes curriculares nacionais da formação docente, diz:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, [...] (BRASIL, MEC, CNE/CP, Resolução 2/2002).

E, 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 9, de 11 de março de 2002, estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura.

A Resolução mencionada dispõe no Art. 2º, oito itens a serem explicitados no projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Ciências Biológicas:

- I – o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- II – as competências e habilidades – gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III – a estrutura do curso;
- IV – os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V – os conteúdos

definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; e VI – o formato dos estágios; VII – as características das atividades complementares; VIII – as formas de avaliação (BRASIL, MEC, CNE/CES, Resolução 9/2002).

Neste entendimento, cada 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, cresce a 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.

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

- Formar docentes com um alto grau de profissionalismo caracterizado pelo domínio dos conhecimentos técnicos e científicos e, principalmente, pela habilidade de analisar, decidir, planejar e avaliar as diversas situações que se apresentam durante o exercício do seu ofício e plenamente capacitados a atuar:
 - ✓ Em nível de Ensino Fundamental como professores de Ciências Biológicas, Química e Física;

- ✓ Em nível de Ensino Médio como professores de Biologia;
- ✓ Em nível de Educação Continuada;
- Desenvolver as capacidades de observação, análise e interpretação de conhecimentos nas diversas áreas das Ciências Biológicas; bem como:
 - ✓ Preparar os licenciados para atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas da biologia;
 - ✓ Acompanhar a evolução das diversas áreas de Ciências Biológicas, comprometendo-se com a reconstrução e construção de conhecimentos;
 - ✓ Capacitar os licenciados para desenvolver atividades educacionais em diferentes níveis;
 - ✓ Formar licenciados capazes de estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
 - ✓ Assumir uma atitude crítica em relação ao conhecimento e aos problemas emergentes do campo da Biologia;
 - ✓ Analisar os fundamentos filosóficos das ciências proporcionando o desenvolvimento de uma postura ético-profissional coerente;
 - ✓ Promover a participação e o desenvolvimento dos trabalhos de extensão e Pesquisa Interdisciplinares;
 - ✓ Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
 - ✓ Capacitar o licenciado para elaborar e executar projetos;
 - ✓ Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
 - ✓ Atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerente à espécie humana;
 - ✓ Capacitar o licenciado para organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;

- ✓ Desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em continua transformação;

4.0. PERFIL DO PROFISSIONAL

O licenciado em Ciências Biológicas deverá possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórica-prática, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem.

Esta formação deve propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área Biológica, no que diz respeito a conceitos, princípios e teorias, bem como a compreensão do significado da Biologia para a sociedade e da sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente do seu papel na formação de cidadãos. Também deve capacitar para a busca autônoma, a produção e divulgação do conhecimento e propiciar a visão das possibilidades presentes e futuras da profissão. O educador/biólogo deve se comprometer com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais. Deve ainda, ter consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população humana, assumindo a sua responsabilidade na preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade.

5.0. ESTRUTURA CURRICULAR

O parecer CNE/CP 009/2001 diz:

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 médio. A proposta com relação ao ensino médio diz que é preciso estimular os educando 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 pedagógico 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 complementar que compreende conhecimentos de áreas afins e visa ampliar a formação do licenciado em Ciências Biológicas e o núcleo específico que engloba os conhecimentos e as práticas de Biologia necessárias a formação do licenciado em Ciências Biológicas.

5.1. Núcleo Pedagógico (N P)

Integram 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, conforme tabela a seguir:

Disciplinas	CH
Filosofia da Educação	54

História da Educação	54
Sociologia da Educação	54
Psicologia da Educação	54
Políticas e Gestão da Educação Brasileira	54
Didática	54
Formação Integrada na Educação básica e Tecnológica	54
Educação de Jovens e Adultos	54
Gestão e Organização do Trabalho no Espaço Educativo	54
Teorias da Educação	54
Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação	54
Carga Horária Total	594

5.2. Núcleo Complementar (N C)

Compreende conhecimentos de áreas afins e visa ampliar a formação do licenciado em Ciências Biológicas, conforme tabela abaixo:

Disciplinas	CH
Língua Portuguesa	54
Letras-Libras	54
Matemática Elementar	54
Metodologia do Trabalho Científico	54
Relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena	27
Carga Horária Total	243

5.3. Núcleo Específico (N E)

Compreende os conhecimentos e as práticas de Biologia necessárias a formação do licenciado em Ciências Biológicas, conforme tabela abaixo:

Disciplinas	CH
Química Geral	54
Biologia Celular	54
Histologia Básica	54
Embriologia e Anatomia Animal Comparada	54
Bioquímica e Técnicas Laboratoriais	54
Botânica Geral	54
Introdução à Genética	54
Geologia e Biogeografia	54
Biofísica	54
Zoologia I	54
Parasitologia Geral	54
Fisiologia Animal	54
Anatomia e Fisiologia Vegetal	54
Ecologia e Educação Ambiental	54
Biologia Molecular	54
Zoologia II	54
Evolução	54
Microbiologia	54
Bioestatística	54
Imunologia	54
Metodologia do Ensino de Biologia	54
Práticas de Ensino da Biologia	54

Estágio Supervisionado 1	80
Estágio Supervisionado 2	80
Estágio Supervisionado 3	100
Estágio Supervisionado 4	140
Carga Horária Total	1588

5.4. Carga Horária Total do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Estrutura Curricular	CH (em horas)
Núcleo Específico (com 400 horas de Estágio)	1588
Núcleo Pedagógico	594
Núcleo Complementar	243
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
Prática como Componente Curricular	400
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	120
Total de Horas	3145

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

5.5. Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR					
	ORDEM	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO	CH
1º Semestre	1	Filosofia da Educação	-	-	54
	2	Língua Portuguesa	-	-	54
3º Semestre	3	Química Geral	-	-	54

e	4	Biologia Celular	-	-	54
	5	Metodologia do trabalho Científico	-	-	54
2º Semestre	6	Histologia Básica	-	-	54
	7	História da Educação	-	-	54
	8	Matemática elementar	-	-	54
	9	Embriologia e Anatomia Animal Comparada	-	-	54
	10	Bioquímica e Técnicas Laboratoriais	3	-	54
3º Semestre	11	Sociologia da Educação	-	-	54
	12	Botânica Geral	-	-	54
	13	Introdução á Genética	-	-	54
	14	Geologia e Biogeografia	-	-	54
	15	Biofísica	-	-	54
4º Semestre	16	Psicologia da Educação	-	-	54
	17	Zoologia I	-	-	54
	18	Parasitologia Geral	-	-	54
	19	Fisiologia Animal	9	-	54
	20	Anatomia e Fisiologia Vegetal	12	-	54
5º Semestre	21	Ecologia e Educação Ambiental	-	-	54
	22	Biologia Molecular	10	-	54
	23	Zoologia II	-	-	54
	24	Didática	-	-	54
	25	Estágio Curricular Supervisionado - Etapa I	-	24	80
6º Semestre	26	Evolução	13	-	54
	27	Política e Gestão da Educação Brasileira	-	-	54
	28	Metodologia do Ensino de Biologia	-	-	54
	29	Microbiologia	-	-	54
	30	Estágio Curricular Supervisionado - Etapa II	25	-	80
	31	Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação	-	-	54

7º Se me str e	32	Educação de Jovens e Adultos	-	-	54
	33	Práticas de Ensino da Biologia	-	-	54
	34	Bioestatística	8	-	54
	35	Teorias da Educação	-	-	54
	36	Estágio Curricular Supervisionado - Etapa III	30	-	100
8º Se me str e	37	Imunologia	4	-	54
	38	Gestão e Organização do Trabalho no Espaço Educativo	-	-	54
	39	Formação Integrada na Educação Técnica	-	-	54
	40	Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	-	-	27
	41	Letras Libras	-	-	54
	42	Estágio Curricular Supervisionado - Etapa IV	36	-	140
43	Atividades Acadêmico-Científico- Culturais	-	-	200	
44	Prática como Componente Curricular	-	-	400	
45	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	-	-	120	
		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			3145

6.0. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Considerando o Parecer CNE/CP 009/2001, 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.

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.

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. O Trabalho Final de Conclusão de Curso será regido por meio das orientações normativas da Instituição.

7.0. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

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.

7.1. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Este Projeto de Pesquisa tem como objetivo: dar 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 podem abordar tanto 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 no TCC quando tiver concluído dois terços da Carga horária total do mesmo. Para a elaboração e defesa do trabalho serão observadas as normas constantes do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do IFG.

8.0. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O aluno estará apto a matricular-se no Estágio Supervisionado após concluir 50% (cinquenta por cento) da carga horária total do Curso, e terá duração mínima de 400 horas. O Estágio deverá ser realizado pelo aluno, sob o acompanhamento docente, nas instituições de educação básica mantidas pela rede pública de ensino, bem como em instituições de educação profissional e tecnológica que ofereçam a educação profissional integrada à educação básica. Durante a realização do estágio deverá ser assegurada ainda a vivência e o acompanhamento de projetos que envolvam, também, a educação de Jovens e Adultos. Nos casos de alunos que atuam como professor na disciplina de Biologia, estas experiências profissionais poderão, inclusive, serem aproveitadas.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o estágio curricular supervisionado será desenvolvido de acordo, com Regulamentação aprovada pelo Conselho Superior do IFG.

9.0. 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 – Filosofia da Educação

Ementa

Origens da Filosofia. Filosofia e Mito. Filosofia e Senso Comum. O conceito de educação, no âmbito da filosofia: sua dimensão crítica. O pensamento filosófico antigo e medieval: verdade, conhecimento e educação em Sócrates, Platão, Aristóteles, Santo Agostinho e São Tomás de Aquino. A filosofia moderna: sujeito e a educação em Descartes, Rousseau, Hume e Kant. A concepção filosófica de educação na contemporaneidade.

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:

ARANHA, Maria L. de Arruda. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 1996.

GHIRALDELLI, Paulo. O que é filosofia da educação. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação. Petrópolis: Vozes, 1993.

_____. Pesquisa e construção do conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo

Brasileiros, 1994. DURKHEIM, Emile. A evolução pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

_____. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

GILES, Thomas Ranson. Filosofia da Educação. São Paulo: EPU, 1993.

LUCKESI, Cipriano C. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 1991.

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

SEVERINO, A. J. Educação, ideologia e contra-ideologia. São Paulo: EPU, 1986.

2 – Língua Portuguesa

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:

- BECHARA, E. **A Nova Ortografia**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- _____. **Moderna gramática da língua portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 1990.
- DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A.; BEZERRA, M. A. (Orgs.) **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- FÁVERO, L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2000.
- FARACO, C.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. 8ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- HOUAISS, A. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa - Adaptado À Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva / Moderna, 2008.
- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 20ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA E. & ABREU-TARDELLI, L. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- _____. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.) **Gêneros textuais**. Bauru, SP: EDUSC, 2002.
- MOURA-NEVES, M.H. **Gramática de Usos do Português**. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.
- SILVA, A. M., PINHEIRO, M. S. F. & FRANÇA, M. N. **Guia para Normalização de Trabalhos Técnico-científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. – 5. ed. revisada e atualizada – Uberlândia: EDUFU, 2005.

3- 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, abordará tanto a química inorgânica quanto a orgânica, fundamentando esta ciência e interrelacionando-a com as demais disciplinas do curso.

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:

- BARBOSA, L. C. A. **Química orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas**. Viçosa: UFV, 2000.
- MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- UCKO, David. **Química para ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1992.
- FELTRE, R. **Química – Química orgânica**. São Paulo: Moderna, 5ª ed.2000.
- NOVAIS, V.. **Química**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2000.
- SARDELA, A. **Curso de química**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 1995.
- TITO & CANTO. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2002.

4- 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:

JUNQUEIRA, L. C. V. & CARNEIRO, J. **Noções Básicas de Citologia, Embriologia e Histologia**. São Paulo: Nobel, 2000.

DE ROBERTIS, E.M.F e HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Guanabara Koogan, 4ª. Ed. Rio de Janeiro, RJ. 2006.

Alberts Bruce. *Biologia molecular da célula*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JUNQUEIRA, L.C. e CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Guanabara Koogan. 8ª. Ed. Rio de Janeiro, RJ. 2009.

CARVALHO, Hernandes F; RECCO-PIMENTEL, Shirley M. *A célula*. São Paulo: Manole, 2001. 1ªed.

ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; JOHNSON, Alexandre et al. *Fundamentos da biologia celular*. Artes Médicas: Porto Alegre, 1999

5- Metodologias do Trabalho Científico

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

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

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3ª ed. Rio de Janeiro, 1993. 61 p.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª Edição revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: **Informação e documentação: Sumário e Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 2p.

NBR 6028: **Informação e documentação: Resumo e Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 2p.

NBR6023: **Informação e documentação: Referências e Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

NBR6024: **Informação e documentação: Numeração progressiva das seções de um documento escrito e Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 3p.

NBR 10520: **Informação e documentação: apresentação de citações em documentos**. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

SILVA, Obdália Santana Ferraz. **Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade?** In: Anais da 29^o Reunião Anual da ANPED. GT: Alfabetização, Leitura e Escrita. Caxambu, MG: ANPED, 2006. Consulta junto ao site <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT10-1744--Int.pdf>, em 10/02/2010.

6- Histologia Básica

Ementa

Métodos e técnicas de estudo em histologia. Tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Cartilaginoso, Ósseo, Sangue, Nervoso e Muscular.

Objetivos:

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:

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. *Tratado de histologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

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.

JUNQUEIRA, L. C. *Biologia estrutural dos tecidos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

STEVENS, A. & LOWE, J.S. *Histologia Humana*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2001.

KESSEL, R.G. *Histologia Médica Básica: A Biologia das Células, Tecidos e Órgãos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MOORE, K.L. & Persaud, T.V.N. *Embriologia Clínica*. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

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.

7- 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:

ARANHA, Maria Lúcia. **História da Educação**. São Paulo: Moderna, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. 2ª edição. Campinas: autores associados, 2007.

MANACORDA, Mario A. **A História da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2001.

Bibliografia Complementar

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da Educação Brasileira – a organização escolar**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

XAVIER, Maria Elizabete; RIBEIRO, Maria L. e NORONHA, Olinda M. E. **História da Educação – A Escola no Brasil**. São Paulo: FTD, 1994.

GONÇALVES, Diana e HILSDORF, Maria Lúcia Spedo (orgs.). **Brasil 500 Anos: tópicos em história da educação**. São Paulo: EDUSP, 2003.

8- Matemática Elementar

Ementa

Razões, Proporções, Regra de três, Porcentagem e Matemática Financeira, Relações, Funções: Funções de 1o. e 2o. graus, Função exponencial, Função logarítmica (gráficos). Seqüências e Progressões, 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:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; **Matemática**. Volume único. São Paulo: Atual, 2007.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem. Ensino Médio**: Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002.

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.

LAGES, Elon; et al. **A matemática do ensino médio**. Vol. 1, 2 e 2. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

9- Embriologia e Anatomia Animal

Comparada Ementa

Esta disciplina visa levar o aluno à 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. Levar o aluno à compreensão das etapas do desenvolvimento embrionário humano desde a produção de gametas até a formação dos principais sistemas que compõem o corpo humano. A parte de Anatomia Humana dará subsídios para a compreensão do funcionamento do complexo organismo humano, abrangendo o estudo macro-morfológico e funcional dos vários sistemas.

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;

Realizar estudo comparativo das fases do desenvolvimento embrionário animal;

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;

Identificar e descrever as envolturas dos ovos;

Comparar as etapas do desenvolvimento embrionário dos diversos grupos estudados;

Descrever e discutir a formação e importância dos folhetos germinativos;

Descrever a formação, a estrutura e a função dos anexos embrionários;

Fornecer aos alunos elementos para que possam descrever, de modo comparativo, o processo de desenvolvimento, sua seqüência e características em diferentes organismos animais;

Entender a Embriologia como evidência da evolução;

Bibliografia:

BURITY, C.H.F. 2005. **Caderno de atividades em morfologia humana: embriologia, histologia e anatomia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 166p.

BOGART, Ian Bruce, **Anatomia e Embriologia**, 1ª edição, Elsevier

ALMEIDA, J. Mamede de. **Embriologia Veterinária Comparada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 176 il.

ROMERO MEC. Et al. **Embriologia. Biologia do Desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Editora Iátria. 2005. 190p.

MAIA, George Doyle. **Embriologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2000

LEBOFFE, M.J. 2005. **Atlas fotográfico de embriologia**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A.

CARLSON, B. M. 1996. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2 Ex.

CAMPOS, P. A & ULRICH, K. M. C. **Roteiro prático de embriologia geral e humana**. Belo Horizonte, PUC-MG, 1997.

HUETTNER, A. **Fundamentals of comparative embryology of vertebrates**. New York: Mac Millan, 1967.

10- **Bioquímica e Técnicas**

Laboratoriais Ementa

A disciplina de bioquímica trabalhará os princípios básicos necessários para compreensão dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos principais constituintes celulares (carboidratos, lipídeos, proteínas e enzimas) e as principais vias metabólicas relacionadas à manutenção das atividades biológicas seres vivos, além de trabalhar sobre a atuação correta e segura no laboratório

Objetivos:

Ensinar o aluno sobre aos principais tipos de carboidratos, lipídeos e proteínas, suas funções, classificações e como podem ser utilizados pelos seres vivos em seu anabolismo e catabolismo;

Capacitar os alunos com conteúdos fundamentais para as demais disciplinas relacionadas do curso;

Ensinar sobre a postura, a prática e a segurança no laboratório.

Bibliografia:

VOET *et al.* **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, .2002.

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

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3.ed.Porto Alegre: Artmed, 2001

THOMAS M. DEVLIN. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 5ª Ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

MITIDIERI, E.; MITIDIERI, O.R.A. **Problemas e Exercícios em Bioquímica**. Interciência.1978.

11- **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:

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

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

FERNANDES, Florestan. **Educação e sociedade no Brasil**. São Paulo, Edusp/Dominus, 1966.

ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro, Paz e terra, 1995.

LEFORT, Claude. "**Formação e autoridade: a educação humanista**". In: Desafios da escrita política. São Paulo, Discurso editorial, 1999, pp. 207-223.

PEREIRA, Luis. e FORACCHI, Marialice (Orgs.). **Educação e Sociedade**. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1973.

SILVA, Franklin Leopoldo e. "**A experiência universitária entre dois liberalismos**". Tempo Social. Revista de sociologia da USP. São Paulo, 11(1), pp. 1-47, maio de 1999.

12- Botânica Geral

Ementa

Introdução à Botânica Sistemática. Evolução dos sistemas de classificação das plantas. Noções de sistemática filogenética. Reino Plantae. Divisão dos vegetais. Algas. Briófitas. Plantas vasculares sem sementes. Plantas vasculares com sementes: gimnospermas e angiospermas. Importância econômica, social e política da diversidade de vida vegetal, aspectos morfológicos e fisiológicos dos vegetais, modo de vida e sua relação como meio ambiente. Métodos de Identificação de espécimes: chaves de Identificação, Herbário Fanerogâmico

Objetivos:

Reconhecer as principais estruturas vegetais;

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;

Analisar e comparar os ciclos reprodutivos dos principais grupos de plantas; seleção e interpretação dos critérios morfológicos importantes para a identificação e classificação dos grupos de plantas;

Identificar e descrever as partes principais e estruturas externas das plantas: raiz, caule, folha, frutos e sementes;

Observar plantas em seu ambiente natural, fazendo o registro dos dados de campo;

Propor atividades individuais e em grupos, que desenvolvam as habilidades de observação, sistematização, análise e avaliação pelos alunos.

Bibliografia:

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

FERRI, M. G. 1983. **Botânica: morfologia externa das plantas**. 4. ed. São Paulo: Melhoramentos.

FERRI, M.G. 1999. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. Nobel 9ª ed.

FERRI, M.G., Menezes, N.L. & Scanavacca, W.R.M. 1992. **Glossário de termos botânicos**. EDUSP

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

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução a taxonomia vegetal**. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1983.

DAMIÃO FILHO, C.F. & MÔRO, F.V. – **Morfologia vegetal**. 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 2005.

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.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. NY: Columbia University Press, 1981.

13- Introdução à 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.

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:

- BURNS, G.H. & BOTTINO, P.J. **Genética**. Rio de Janeiro Ed Guanabara Koogan, 2002.
- GRIFFITS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. **Introdução à Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- LEWIS, R. **Genética Humana: Conceitos e Aplicações**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- BURNS, G.W. & BOTTINO, P.J. **Genética** 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. THOMPSON & Thompson: **Genética médica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.
- SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- THOMPSON & THOMPSON: **Genética Médica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara Koogan, 2002.

14- Geologia e Biogeografia**Ementa**

Os princípios geológicos. Tempo geológico. Tipos de rochas. Formação da litosfera. Teoria da deriva continental. Intemperismo e formação das paisagens. Geomorfologia e conservação das bacias hidrográficas. A evolução da atmosfera terrestre. Processos e ambientes de fossilização. A evolução da vida do Arqueano ao Quaternário. 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. A dinâmica climática e influência na distribuição das formas de vida. A formação, a expansão e a recomposição dos ecossistemas brasileiros terrestres e aquáticos. A interação e a distribuição dos seres vivos.

Objetivos:

Conhecer a importância da biogeografia em relação aos processos geológicos, climáticos e paleontológicos que contribuem para a distribuição, adaptação, expansão e associação dos organismos, procurando entender a origem do sistema vital no planeta e seu processo ecofisiológico, através de uma visão crítica sobre a prática geográfica a partir dos novos paradigmas da sociedade moderna;

Levar o aluno a identificar situações de fragilidade na paisagem, tendo em vista a sua Geologia e as suas formas de relevo, como forma de orientar iniciativas de desenvolvimento em consonância com a vocação e as restrições físicas do ambiente;

Bibliografia:

- AYOAD, J.D. **Introdução a Climatologia para os Trópicos**. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand do Brasil. 1991.
- LACOSTE, A.; SALANON, R. **Biogeografia**. Barcelona: Oikos-Tau, 1973.
- LEINZ, V. ; AMARAL, S.A. **Geologia Geral**. São Paulo. Editora Nacional. 1998.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo HUCITEC/EDUSP, 1976 (vol. 1 e 2).
- MESQUITA, O. ; SILVA, S. T. (Coord.) **Geografia e questão ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- MORAES, Antônio C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: Hucitec.

- ODUM, E. P. **Ecologia**. São Paulo. Pioneira, 1975.
- REGEL, Leislle E. **As origens da Vida: Moléculas e seleção natural**. 2ª ed. Brasília: Editora UNB, s/d.
- ROSS, J.L.S. **Geomorfologia, Ambiente e Planejamento**. São Paulo, Ed Contexto ed.1990.
- SCIENTIFIC AMERICAN. **A biosfera**. São Paulo Poligno/ EDUSP, 1974.
- TEIXEIRA, W e ET AL. **Decifrando A Terra**. São Paulo. Ed. Oficina de Textos 2003.
- TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente**. Rio Claro: UNESP, 1987.

15- Biofísica

Ementa:

A partir de noções de mecânica, hidrostática e eletricidade, a disciplina fornece ao estudante o instrumental necessário para descrever os processos físicos envolvidos no comportamento de sistemas biológicos, permitindo interpretar e analisar qualitativamente e quantitativamente situações de interesse.

Objetivos:

Obter conhecimento da mecânica física e aplicá-los na descrição de sistemas biológicos;
Compreender a natureza ondulatória e suas repercussões em sistemas físicos e 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:

- OKUNO, E. CALDAS, I. L.; CHOW, C. *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. São Paulo: HARBRA, 1986.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. *Biologia Molecular da Célula*. Original publicado em 1994. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1997.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física*, 4ª ed. volumes 1-4, Rio de Janeiro: LTC, 1996. v.1-4.
- OKUNO, E.; FRANTIN, M. *Desvendando a Física do Corpo Humano - biomecânica*. São Paulo: Manole, 2008.
- DURÁN, J. E. R. *Biofísica*. Ed. Pearson, 2003.

16- Psicologia da Educação

Ementa

Psicologia e ciência; psicologia da educação e seu papel na formação do professor; psicologia da educação: correntes teóricas; as contribuições das teorias do desenvolvimento para o processo de ensino-aprendizagem.

Objetivos:

Situar o contexto de nascimento da Psicologia;
Conhecer os principais desenvolvimentos que levaram à sua constituição como ciência;
Relacionar os pressupostos teóricos da psicologia ao debate dos temas voltados à educação;
Conhecer as contribuições teórico-práticas das teorias psicológicas inseridas no campo de análise da aprendizagem;
Compreender o desenvolvimento humano à luz da psicologia da educação.

Bibliografia:

- COUTINHO, Maria Tereza da Cunha Coutinho; MOREIRA, Mércia. **Psicologia da Educação**: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação. 10ª ed. Belo Horizonte: Formato, 2004.
- FREUD, Sigmund. **Um estudo autobiográfico**. Tradução Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Imago, 1998.
- MIRANDA, MARÍLIA GOUVÊA DO. **Psicologia do desenvolvimento: o estudo da construção do homem como ser individual**. Consulta junto ao sítio: <http://www.propp.ufms.br/ppgedu/geppe/artigonovo4.htm>, em 27/02/2008.
- 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, B.F. **Ciência e Comportamento Humano**. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- D'ANDREA, Flavio Fortes. **Desenvolvimento da Personalidade**: Enfoque psicodinâmico. 6ª ed. São Paulo: Difel, 1984.
- GOULART, Íris Barbosa. **Psicologia da Educação – Fundamentos teóricos aplicados à prática pedagógica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- TEIXEIRA, Maria de Lourdes; BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

17- Zoologia I

Ementa

Introdução aos invertebrados. Características gerais, biologia, evolução e taxonomia dos Filos Porífera, Celenterata, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca e Annelida. Coleções zoológicas e a utilização das regras de nomenclatura; introdução ao Filo Arthropoda; origem e evolução dos artrópodes; características gerais, biologia e classificação de artrópodes mandibulados e quelicerados.

Objetivos:

Objetiva discutir a forma e a abordagem praticadas no ensino da zoologia e propor um modelo alternativo no qual esta seja apresentada como matéria necessária para a compreensão do indivíduo e da diversidade da vida, fazendo uso do raciocínio lógico e solução de problemas, bem como avaliar a evolução dos invertebrados basais e suas interações com o meio com base na distinção e comparação da morfologia e biologia geral dos filos.

Entrar em contato com os princípios da Sistemática Filogenética para inferir relações de parentesco entre organismos e interpretar padrões evolutivos; caracterizar os representantes dos protistas; fornecer subsídios para discutir os problemas de classificação dos protozoários; introduzir conceitos básicos de biologia celular, fisiologia e embriologia dos metazoários que permitirão distinguir e comparar os diferentes filos de invertebrados, analisando o processo evolutivo dos Metazoa.

Bibliografia:

- AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
- 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.
- FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Soc. Bras. Genética. 1986.
- HICKMAN Jr., C.P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. (coord.) **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. & BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005

18- 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:

- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- NEVES, D. P. et al. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 428p.
- REY, L. **Parasitologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia – artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
- LEVENTHAL, R. CHEADLE, R. **Parasitologia médica: texto e atlas**. 4 ed. São Paulo: Editorial Premier, 2000.
- MURRAY, P.R. et al. **Microbiologia Médica**. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- PEREIRA, M.G. **Epidemiologia- Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.
- TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R; CASE, C.L. **Microbiologia**. 8ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

19- 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 hidroeletrolítico 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:

- GUYTON C. Tratado de Fisiologia Médica - Tradução por Charles Alfred Esbérard. Rio de Janeiro,: Guanabara Koogan, 9ª Ed., 1996. 1014p.
- ECKERT, Randall, D., Burggren, W., French, K., Fernald, R. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações. 4a. Edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2000
- AIRES, M. M. **Fisiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.
- RANDALL, David; BURGGREN, Warren; FRENCH, Kathleen. **Eckert : Fisiologia Animal Mecanismos e Adaptações**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

Ementa

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. Fisiologia Vegetal: Estudo das funções vegetais.

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;

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:

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003. **Anatomia vegetal**. UFV. Viçosa. 438p.

ZEIGER, E.; LINCOLN, T. **FISIOLOGIA VEGETAL**. 4ª. Edição. Ed. Artmed.

KERBAUY, G. B. **FISIOLOGIA VEGETAL**. Ed. Guanabara Koogan. 2ª., Edição, 2008.

ESAU, K. 1965. **Anatomia das plantas com semente**. Trad. 1973. B.L. de Morretes. Bluches. São Paulo.

FERRI, M. G. 1983. **Botânica: morfologia externa das plantas**. 4. ed. São Paulo: Melhoramentos.

FERRI, M.G. 1999. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). Nobel 9ª ed.

PRADO, C.H. CASALI, C.A. **Fisiologia vegetal – práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Ed. Manole.

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

21- Ecologia e Educação

Ambiental Ementa

Apresentar e conceituar o histórico da Ecologia e dos aspectos teóricos e práticos ligados à conservação e biodiversidade. Estudo dos fatores ecológicos e da dinâmica dos ecossistemas naturais correlacionado aos biomas globais e ecossistemas brasileiros, com ênfase na conservação e recuperação ambiental. Fornecer as bases do modo de ação dos fatores ecológicos bióticos e abióticos aplicados à análise da estrutura e funcionamento dos ecossistemas naturais Fundamentos da educação ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico, aplicados às ciências educacionais e ambientais.

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.

Bibliografia:

- PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2002.
- RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- GONÇALVES, C. W. P. **Os (Des)Caminhos do meio ambiente**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2008.
- KINKER, S. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais**. Campinas: Papirus, 2002.
- ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.
- SIRKIS, A. et al. **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas áreas de conhecimento**. 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.
- BACKER, P. **Gestão Ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no Século XXI**. 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

22- 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 procariontes e em eucariotes. Síntese e processamento de RNA. Código genético e síntese de proteínas. Entender o controle da expressão gênica em procariontes e em eucariotes, das tecnologia do DNA Recombinante. Marcadores moleculares. Transgênese.

Bibliografia:

- ALBERTS & COLS. **Biologia Molecular da Celula**. Artmed, 2004.
- BROWN, T.A. **Genética, um enfoque molecular**. Terceira Edição, Guanabara Koogan, 1999.
- BROWN, T.A. **Clonagem Gênica e Análise de DNA**. 4ª Edição Artmed Editora, 2003.
- MICKLOS, DAVID A.; FREYER, GREG A.; CROTTY, DAVID A. **A Ciência do DNA**. Artmed Editora, 2005.
- LEWIN, B. **Genes VII**. Sétima Edição. Artmed Editora, 2001
- DE ROBERTIS, EMF.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005.
- MALACINSKI, G.M **Fundamentos da Biologia Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005.
- MIR, L. (org.). **Genômica**, CIB E Atheneu, São Paulo, 2005

23- Zoologia

II Ementa

Diferenças entre animais protostômios e deuterostômios. Características gerais, biologia, evolução e taxonomia do Filo Echinodermata. Origem e evolução dos primeiros cordados. Características gerais, biologia, evolução e taxonomia dos Subfilos Cephalochordata e Urochordata. Morfologia, biologia, paleontologia e evolução dos primeiros grupos de vertebrados. Características gerais, biologia, evolução e taxonomia das classes do Subfilo Vertebrata.

Objetivos:

Descrever e explicar a diversidade faunística, identificar, avaliar e estudar os ajustes adaptativos das espécies ao meio, ou ecossistemas específicos, além de ocupar-se da história natural dos animais, sua evolução e filogenia. Diversos ramos da ciência são utilizados como base e sustentáculo para os estudos zoológicos:

Apresentar aos discentes participantes aspectos relacionados com a biologia e classificação dos grupos de vertebrados viventes;

Caracterizar cada grupo de vertebrado com base na classificação atual;

Compreender conceitos básicos relacionados com sistemática filogenética.

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.

24- Didática

Ementa

O que é Educação. Teoria da aprendizagem. Componentes do processo de ensino aprendizagem. A didática em questão. Didática e formação de professores. Pressupostos epistemológicos da avaliação no sistema escolar. Análise de necessidades na formação inicial e continuada de professores. Reflexão, ação-investigação. Profissão docente. Ensino de história: fundamentos e métodos.

Objetivos:

Compreender e relacionar as especificidades da Educação em suas várias formas de constituição social;

Fundamentar as origens e desenvolvimentos do campo de conhecimento da Didática;

Discutir sobre o ensino-aprendizagem como partes constitutivas e fundamentais do processo de aquisição/construção do conhecimento;

Abordar criticamente as teorias/tendências educacionais, de modo a compreender os processos concernentes à prática educativa escolar;

Refletir sobre planejamento de ensino em suas diversas etapas, enfatizando seu significado e importância para a ação educativa;

Explorar os elementos constitutivos da relação professor-aluno em sua intrínseca ligação com a construção do saber.

Bibliografia

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 26ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. (Coleção primeiros passos, n. 20).

CANAU, Vera Maria. **Rumo a uma nova didática**. 12ª ed, Petrópolis: Vozes, 2001.

COMENIUS. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério/série Formação do Professor)

VEIGA, Ilma P. A. **Repensando a Didática**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004.

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

CASTRO, Amélia Rodrigues e CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira, 2001.

COELHO, Ildeu Moreira. Educação, Escola, Cultura e Formação. In: **Anais do XII Encontro de Psicopedagogia**: Goiânia, 2002.

MASSETO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. 4ª ed. São Paulo: FTD, 1997.

25- Estágio Curricular Supervisionado – Etapa

I Ementa

A prática educativa, pedagógica e didática na formação do professor de Biologia. 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 Biologia: experiências de práxis e reflexões metodológicas. A disciplina como construção pedagógica e sua relação com a ação docente, a diversidade cultural, étnica, de gênero e as necessidades do aluno e da Comunidade. Diagnóstico da escola/campo do Ensino Fundamental

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 observação e semi-regência em turmas de ensino fundamental (primeira fase) e ensino médio, em escolas públicas e/ou particulares;

Exercitar práticas de investigação-ação no campo de estágio.

Bibliografia

ANDRE, Marli. **O Cotidiano escolar, um campo de estudo**, Psicologia da Educação da PUCSP, 1998.

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.

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

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

BALABAN, Nancy. **O início da vida escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CHASSOT, Ático. **Alfabetização Científica: questões e Desafios para Educação**. 3.ed., Ijuí RS: Unijuí, 2003.

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

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

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

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

26- Evolução

Ementa

A origem e o impacto do pensamento evolutivo, variabilidade gênica e seus efeitos evolutivos, seleção natural, adaptação, frequências gênicas e genotípicas na população-equilíbrio de Hardy – Weinberg, especiação, biogeografia evolutiva.

Objetivos:

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

Reconhecer os diferentes pensamentos evolutivos;

Identificar as diferentes mutações gênicas como fator da variabilidade gênica.

Reconhecer os tipos de seleção natural; Aplicar o teorema de Hardy – Weinberg;

Conceituar espécie; Identificar o isolamento reprodutivo e geográfico como fator de formação de nova espécie

Bibliografia:

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva**. 4.ed. Porto Alegre: artmed. 2009

FREIRE-MAIA, N.F. **Teoria da Evolução: De Darwin à Teoria Sintética**. Ed Itatiaia Ltda, 1998.

STEARNS; STEPHEN, C. ROLF, F. **Evolução: Uma Introdução**. São Paulo: Atheneu. 2003.

FUTUYMA, D. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

GREGG, T. G. METTLER, L. E. **Genética de Populações e Evolução**. São Paulo. Universidade de São Paulo. 1980

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C. e **Introdução a Genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MAYR, E. **Uma ampla discussão**. Ed. Funpec. Ribeirão Preto/S.P. 2006

MAYR, E. **O que é a evolução**. Ed. Rocco Ltda. Rio de Janeiro/R.J. 2001

27- Políticas e Gestão da Educação Brasileira

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

LIBÂNEO, José C.; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação / coordenação Antônio Joaquim Severino, Selma Garrido Pimenta.

- DOURADO, Luiz Fernandes. (Org.). **Financiamento da Educação Básica**. Campinas, SP: Autores Associados; Goiânia, GO: Editora da UFG, 1999.
- OLIVEIRA, Romualdo Portela. ADRIÃO, Theresa. **Gestão, financiamento e direito à educação**. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2002.
- VIEIRA, Sofia Lerche; FREITAS, Isabel Maria Sabino de. **Política Educacional no Brasil: introdução histórica**. Brasília: Plano, 2003.
- BIANCHETTI, Roberto G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição Federal**, 1988.
- BRASIL. MEC. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica, 2007.
- BRASIL. MEC. **Plano de Desenvolvimento da Educação**, 2007.
- BRASIL. MEC. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2001.
- BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº9.394/96**: Brasília, 1997.
- CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB Fácil: leitura crítico-compreensiva**: artigo a artigo. 9ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- CASTRO, Cláudio de Moura & CARNOY, Martin (Orgs.). **Como anda a reforma na América Latina**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.
- TEIXEIRA, Lúcia Helena G. (Org.). **LDB e PNE: desdobramentos na Política Educacional Brasileira**. São Bernardo do Campo: UNESP, 2002.

28- Metodologia do Ensino de Biologia

Ementa

Construção e transposição do saber científico em saber escolar. retrospectiva histórica do ensino de ciências/biologia e novas perspectivas. organização e avaliação do trabalho pedagógico em ciências e biologia. Análise e produção de materiais instrucionais, elaboração de um projeto de ensino.

Objetivos:

- Estimular a renovação e adaptação das atividades experimentais;
- Estimular e incentivar alunos e professores de ciências e biologia à inclusão e melhoria de aulas práticas em seus programas;
- Estimular o uso de novas tecnologias de ensino através do uso de sites pedagógicos;
- Capacitar e divulgar o projeto entre os professores de ciências e biologia;
- Conhecer a realidade do aluno, para desenvolver programas de curso voltados para o seu cotidiano;
- Conhecer as características de aprendizagem do aluno, para desenvolver programas de curso adequados ao seu desenvolvimento intelectual;
- Conhecer as concepções prévias dos alunos, para desenvolver programas de curso que tenham como ponto de partida o conhecimento inicial que os alunos possuem sobre um tema escolar.

Bibliografia

- ALVES – MAZOTTI, A. J.e GWANDSZNAJDER, F. O método nas Ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.
- DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1987.
- _____. Educar pela pesquisa. São Paulo: Autores Associados, 2000.
- _____. Pesquisa: principio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1991.

29- Microbiologia

Ementa

A disciplina de microbiologia e técnicas laboratoriais trabalhará os princípios básicos necessários para compreensão dos vírus, bactérias e fungos: como se apresentam morfológicamente, suas diferentes classes, como obtê-los e controlar seu crescimento.

Objetivos:

Capacitar o aluno para identificação de microrganismos.

Desenvolver habilidades de isolamento e cultivo artificial em laboratório.

Desenvolver conhecimentos na área de microbiologia básica e aplicada.

Bibliografia:

BARKER, K. **Na Bancada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

CARVALHO, P.R. **Boas práticas químicas em Biossegurança**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

GERARD J. TORTORA, BERDELL R. FUNKE E CHRISTINE L. CASE. **Microbiologia**. Artmed Porto Alegre. 2000;

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**, Pearson Prentice Hall, 10a. edição, 2004, 608p;

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia. Conceitos e Aplicações**. Makron Books do Brasil, São Paulo, 2a ed., 1997, volumes I e II;

RIBEIRO, M.C. **Microbiologia prática: roteiro e manual: bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 2002.

STEFANI, A. **Montagem e uso de um laboratório interdisciplinar**. Porto Alegre Biologia Molecular da Célula. Alberts. 4º edição. 2002. Artmed

DE LA MAZA, PEZZLO E BARON. **Atlas de Diagnóstico em Microbiologia**. Editora Artmed. 2000.

BURTON, G.R.W, ENGELKIRK, P.G. **Microbiologia Para as Ciências da Saúde**. 5º edição. 1998. Guanabara koogan.

STROHL, W.A., ROUSE, H., FISHER, B. D. **Microbiologia Ilustrada**. Artemed. III

MORITA, T. & ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987

30- Estágio Curricular Supervisionado – Etapa

II Ementa

O significado, as funções e os diferentes níveis de planejamento e avaliação no ensino de Biologia. Estudo dos PCNs para o Ensino Fundamental. Análise de livros didáticos e de materiais pedagógicos utilizados no ensino de Biologia. Diagnóstico do ensino-aprendizagem e planejamento de ensino. Elaboração de projetos educativos. Implementação de propostas interdisciplinares de ensino, com avaliação e registro.

Objetivos:

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

Compreender as etapas do planejamento escolar;

Elaborar projetos de ação de cunho interdisciplinar com base nos fundamentos teóricos dos conteúdos trabalhados nos componentes curriculares.

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 e médio, 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

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.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL. INEP/MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: [Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias](#)**. Número 3. Brasília: MEC, 1999.

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: Papirus, 2002.

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

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

31- Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação

Ementa

O computador como recurso tecnológico no processo de ensino/aprendizagem, seu uso, formas de aplicação na educação. Avaliação de softwares educacionais. Desenvolvimento de 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).

Objetivos:

Propiciar ao aluno embasamento teórico e prático necessários na utilização das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação.

Bibliografia:

BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia-Educação. 2 Ed. Campinas, SP: Autores Associados**, 2005 (Polêmicas do Nosso Tempo).

Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. **Salto para o Futuro:**

Integração das Tecnologias na Educação. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

CENPEC/Cultura e Ação Comunitária. **Ensinar com internet: como enfrentar o desafio**. V. 2. São Paulo: CENPEC, 2006. 5 v. (Coleção Educarede: Internet na Escola)

CENPEC/Cultura e Ação Comunitária. **Educarede: inclusão digital na escola**. V. 1. São Paulo: CENPEC, 2006. 5 v. (Coleção Educarede: Internet na Escola)

CENPEC/Cultura e Ação Comunitária. **Sala de informática: uma experiência pedagógica**. V. 3. São Paulo: CENPEC, 2006. 5 v. (Coleção Educarede: Internet na Escola)

CENPEC/Cultura e Ação Comunitária. **Letras e Teclado: oficina de textos na Web**. V. 4. São Paulo: CENPEC, 2006. 5 v. (Coleção Educarede: Internet na Escola)

CENPEC/Cultura e Ação Comunitária. **Comunidades virtuais: aprendizagem em rede**. V.5. São Paulo: CENPEC, 2006. 5 v. (Coleção Educarede: Internet na Escola)

NETO, José Monserat. **Textos Acadêmicos: Computador Tutor**. Lavras: UFLA/ FAEPE, 2001.

ZAMBALDE, André Luiz. COSTA, Heitor Augustos. ALVES, Rêmulo Maia. **Textos Acadêmicos: Computador Ferramenta**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

CORREIA, Henrique Andrade. AMARAL, Kátia Cilene Arcanjo do. UCHÔA, Joaquim Quinteiro. **Textos Acadêmicos: Computador Tutelado**. 2ªed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. LÉVY, Pierre. Tradução Carlos Irineu da Costa. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. 34ª ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. (Coleção Trans).

Intel® / Microsoft®. **Intel®: Educação Para O Futuro – Com Suporte da Microsoft®**. 3ª ed. São Paulo: Intel® Corporation, 2001.

MEC / SEED. **Salto para o Futuro: TV e Informática na Educação**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

MEC / SEED. ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Proinfo: Informática e Formação de Professores**. Vol 1 e 2. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

MEC / SEED. ALMEIDA, Fernando José de. JUNIOR, Fernando Moraes Fonseca. **Proinfo: Projetos e Ambientes Inovadores**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000

32- Educação de Jovens e

Adultos Ementa

Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da EJA; trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA; marcos legais: avanços, limites e perspectivas.

Objetivos:

Contextualizar os elementos sociohistórico, econômico e cultural inerentes à formação do sujeito da EJA;

Conhecer o percurso de formação da modalidade de ensino pertinente à Educação de Jovens e Adultos;

Explorar a legislação relacionada à modalidade de ensino;

Traçar perspectivas ao ensino qualitativo com sujeitos da EJA

Bibliografia

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.

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

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

SILVA, Kele Cristina da. **Considerações preliminares sobre o processo cognitivo de jovens e adultos pouco escolarizados**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

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

GADOTTI, Moacir. **Educação de jovens e adultos: a experiência do MOVA-SP**. São Paulo: Instituto Paulo Freire/MEC., 1996.

33- Práticas de Ensino da Biologia

Ementa

Tendências do ensino no Brasil, o aprendizado de Biologia, o planejamento curricular, a comunicação entre professor e aluno, as modalidades didáticas, o ambiente, a avaliação, o professor na sala de aula e as perspectivas do ensino de biologia.

Objetivos:

Subsidiar e preparar os licenciandos na elaboração de Programas de Curso de Biologia e promover junto a eles a vivência da prática docente.

Conhecer as condições em que se realiza o ensino de Biologia, para desenvolver programas de curso adequados às condições reais de ensino.

Caracterizar o conhecimento científico, diferenciando-o de outras formas de conhecimento e discutir o(s) método(s) científico(s).

Conhecer e experimentar os diferentes métodos científicos usados na área de Biologia, tais como: experimentação, trabalho de campo, herborização, preparação de lâminas, insetário.

Enfatizar a pesquisa educacional e a prática de ensino

Bibliografia:

FRACALANZA, H. O ensino de Ciências no 1º grau. São Paulo, Atual, 1987.

GOULART, Irís Barbosa - Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e aplicações à Prática Pedagógica - Petrópolis: Vozes, 1987.

Dias, G.F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. São Paulo:Gaia,2000.

CANIATO, Rodolpho. **Com ciência na educação:** ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino de ciências. 3ª reimpressão, Campinas, SP: Papyrus, 1997.

DELIZOICOV Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. **Metodologia do Ensino de Ciência.** São Paulo: Cortez, 1990

34- Bioestatística

Ementa

A disciplina estuda a redução, análise e interpretação dos dados, adotando um enfoque que chamamos de análise exploratória de dados ou análise descritiva. Essa abordagem tenta obter dos dados a maior quantidade possível de informação, que indique modelos plausíveis a serem utilizados posteriormente. Nem sempre é possível, através de análises simples de médias, saber se os resultados de um trabalho científico são significativos. Nesse caso, o pesquisador deve utilizar testes bioestatísticos. Essa disciplina fornece subsídios para que o aluno, futuro Professor ou Biólogo, possa escolher e aplicar adequadamente os testes estatísticos disponíveis. Assim, a partir da redução e interpretação feita na análise exploratória de dados, ou análise descritiva, aplicam-se modelos plausíveis à análise confirmatória (inferência estatística).

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.

Bibliografia:

VIEIRA, Sonia. **Introdução à bioestatística.** 3ª. edição. – Rio de Janeiro: Elsevier, 1998

DÍAZ, Francisca Rius., LÓPES, Francisco J. Baron. **Bioestatística.** 1ª Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BUSSAB, Wilton O., MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica.** 5ª. edição - São Paulo: Saraiva, 2004.

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

BEIGUELMAN, Bernardo. **Curso Prático de Bioestatística.** 5ª. Edição – São Paulo: Funpec, 2002

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais.** 7ª Edição. Editora da UFSC. Florianópolis, 2008.

FONSECA, Jairo Simon e Geraldo de Andrade Martins. **Curso de Estatística.** Editora Atlas, São Paulo, 1996.

35- Teorias da Educação Ementa

O pensamento moderno e as idéias pedagógicas; o debate atual sobre as concepções de educação; a constituição das teorias da educação: positivismo, pragmatismo, a constituição de novas abordagens em educação: a teoria da complexidade e a pós-modernidade. A Escola Tradicional e a Escola Nova. A abordagem comportamentalista: behaviorismo. A tendência tecnicista. As teorias construtivistas: a epistemologia genética de Jean Piaget e a abordagem sócio-histórica de Vygotsky. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. A teoria de Paulo Freire.

Objetivos:

Identificar algumas das principais abordagens teóricas referentes ao processo de ensino e aprendizagem;

Destacar a importância da fundamentação teórica para a prática docente;

Demonstrar a relação indissolúvel entre o ato pedagógico e o contexto social, político e econômico no qual ele se insere.

Bibliografia:

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da Educação. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo:EPU, 1986.

SAVIANI, Demerval. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 19ª ed. São Paulo: Cortez, 1987.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil. São Paulo: Moderna:2000

MOREIRA, Marco Antonio. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2006

_____, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MATURANA, Humberto & VARELA, Francisco (1995) A árvore do conhecimento. Campinas, Psy II.

MORIN, E., Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 1995

PIAGET, J. Formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WALLON, H. As origens do pensamento na criança. Editora Manole: São Paulo, 1989.

36- Estágio Curricular Supervisionado – Etapa III

Ementa

Caracterização do perfil do professor de Ensino Básico do Estado de Goiás. A formação inicial e continuada de professores. A realidade pedagógica do Estado de Goiás. 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. O planejamento de ensino de Biologia para o Ensino Médio e sua implementação, com avaliação e registro.

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;
Desenvolver metodologias e materiais pedagógicos concernentes à docência nas modalidades de ensino fundamental e médio;
Vivenciar o cotidiano da sala de aula por meio da observação, semi-regência e regência;
Elaborar e desenvolver projetos temáticos e planos na escola campo a partir das reflexões que propiciem a articulação teoria e prática.

Bibliografia:

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.
MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **Didática teórica/didática prática**. 1. ed. São Paulo: Loyola, 1997.
PEIXOTO, A. (Org.). **Formação de professores**. Goiânia: Alternativa, 2001.
ANDALÔ, Carmem Sílvia de. **Fala Professora!** Volume1, 1. ed. Petrópolis. Vozes, 1995
PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio na Formação de Professores**. Volume 1, 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997
ZANOTTO, Maria de Lourdes. **Formação de professores**. Volume1, 1. ed. São Paulo: Educ, 2000.

37- Imunologia

Ementa

Estudo dos mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas interrelações 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:

ABBAS, A.K.; Lichtman, A.H.;Pober, J. S. **Imunologia celular e molecular**, Ed. Revinter , 5ª ed, 2005.
JANAWAY Jr.,C. A.; Travers, P. **Imunobiologia**, Artes Médicas, 6ª ed, 2003.
PARHAM, P.; O **Sistema Imune**, Ed. Artmed, 1ª ed, 2001
ROITT I.M. & Delves P.J., **Fundamentos de Imunologia**, Guanabara Koogan, 10ª ed, 2004

38- Gestão e Organização do Trabalho no Espaço Educativo

Ementa

Os espaços educativos na sociedade contemporânea: organização e gestão dos processos educativos, a gestão do espaço educativo: a gestão empresarial e a gestão democrática; o projeto político-pedagógico coletivo e o trabalho docente; Política de formação e profissionalização docente.

Objetivos:

Compreender as diferentes concepções de gestão, pedagógica, gestão de pessoas e gestão administrativa no contexto educacional;

Analisar a constituição dos espaços escolares em sua organização e gestão;

Explorar e entender a elaboração do Projeto Político-Pedagógico da escola;

Entender a política de formação docente com vistas em sua profissionalização.

Bibliografia:

FREITAS, Luiz Carlos de. **Crítica da organização do Trabalho Pedagógico e Didático**. 4ª ed. São Paulo: Papyrus, 2002.

LIBÂNEO, Jose Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Editora do autor, 2000.

LÜCK, Heloisa. **A gestão participativa na escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

OLIVEIRA, Carlos Roberto. **História do Trabalho**. São Paulo: Ática, 2001.

PARO, Vitor Henrique. **Administração escolar: introdução crítica**. São Paulo: Cortez, 1999.

Gestão Escolar, democracia e qualidade do ensino. São Paulo: Ática, 2007.

HORA, Dinair Leal da. BASTOS, João Baptista (Org.). **Gestão Democrática**. Rio de Janeiro: DP&A: SEPE, 2004.

DOURADO, Luis Fernandes (Org.). **Gestão Escolar democrática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

PARO, Vitor Henrique. **Eleição de diretores: a escola publica experimenta a democracia**. 2ª ed. São Paulo: Xamã, 2003.

39- Formação Integrada na Educação Básica e Tecnológica

Ementa

O trabalho como princípio educativo; A organização do trabalho na sociedade capitalista; Formação profissional e os desafios educacionais; Trabalho, novas tecnologias e educação; historicidade do currículo integrado; experiências de currículo integrado na educação básica e educação profissional e tecnológica

Objetivos:

Compreender a organização do trabalho na sociedade capitalista;

Identificar o princípio educativo das atuais organizações sociais;

Compreender os desafios profissionais da educação profissional atual;

Relacionar as novas tecnologias e a educação profissional;

Refletir sobre as experiências de integração da educação básica e da educação profissional; e tecnológica.

Bibliografia:

KUENZER, A. Z. . Ensino de 2º Grau - O Trabalho como Princípio Educativo. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997. v. 01. 166 p.

KUENZER, A. Z. . Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005.

_____A produtividade da escola improdutiva. 8ª Ed. SP: Cortez, 2009.

MOLL, Jaqueline. (Org.). Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

FERRETTI, Celso João et alii; org. Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola. São Paulo, Xamã, 1999.

FERRETTI, Celso João e SILVA JUNIOR, João dos Reis. Educação profissional numa sociedade sem empregos. *Cad. Pesqui.* [online]. 2000, n.109, pp. 43-66.

VANNUCHI, P. *Juventude e sociedade: trabalho, educação, cultura e participação*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

FERRETTI, Celso J. Et al. (orgs.) *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis : Vozes, 1994.

MACHADO, Lucília R. de Souza. *Politecnicidade, escola unitária e trabalho*. São Paulo, Cortez, 1989.

40- Relações Étnico-Raciais 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:

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.

D'ADESKY, Jacques. *Pluralismo étnico e multiculturalismo: racismos e anti-racismos no Brasil*. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MAIO, Marcos Chor; SANTOS, Ricardo Ventura (orgs.) *Raça, Ciência e Sociedade*. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz, 1996.

NOGUEIRA, Oracy. *Preconceito de Marca. As relações raciais em Itapetininga*, São Paulo, Edusp. 1998 [1955].

RAMOS, Alcida Rita. "Convivência interétnica no Brasil. Os índios e a nação brasileira". *Série Antropologia*, nº 221.

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

SANTOS, Boaventura de Souza (org.): *Reconhecer para libertar. Os caminhos do Cosmopolitismo Multicultural*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SANTOS, João Paulo de F. *Ações Afirmativas e Igualdade Racial: a contribuição do direito na construção de um Brasil diverso*. São Paulo, Loyola. 2005.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O Espetáculo das Raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil 1870-1930*. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.

SEGATO, Rita L. *Santos e Daimones*. Brasília: EdUnB, 2004.

_____, "Raça é Signo". In: *Série Antropologia*, nº. 372. Brasília, 2005

ALENCASTRO, L. F. (org.). *História da vida privada no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

BOURDIEU, Pierre. *O Poder Simbólico*. DIFEL/Bertrand Brasil, Lisboa/Rio de Janeiro, 1989.

CARVALHO, José Murilo de. *Cidadania no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Rio: Graal. 2003.
- FREYRE, Gilberto. *Casa Grande & senzala*. Recife: Editora Massagana, Fundação Joaquim Nabuco. 2002.
- GILROY, Paul. *O Atlântico negro: modernidade e dupla consciência*. Rio de Janeiro, UCAM; São Paulo, Editora 34. 2001.
- OLIVEIRA FILHO, João Pacheco de (org.) *A Viagem da volta: etnicidade, política e reelaboração cultural no Nordeste indígena*. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 1999.
- ZARUR, George C. L. *Etnia e nação na América Latina*, Washington: OEA. 1996.

41- Letras 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:

- Língua Brasileira de Sinais**. Brasília Editor: SEESP/MEC Nº Edição: Ano: 1998
- BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Local: Rio de Janeiro Editor: Tempo Brasileiro Nº Edição: Ano: 1995
- COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças**. Local: João Pessoa Editor: Arpoador Nº Edição: Ano: 2000.
- FELIPE, Tânia A. **Libras em contexto**. Brasília Editor: MEC/SEESP Nº Edição: 7 Ano: 2007. LABORIT, Emanuelle Obra: O Vôo da Gaivota. Paris Editor: Copyright Éditions Nº Edição: Ano: 1994.
- QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Local: Porto Alegre Editor: Artmed Nº Edição: Ano: 2004.
- SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo Editor: Companhia das Letras Nº Edição: Ano: 1998.
- SKLIAR, Carlos. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre Editor: Mediação Nº Edição: Ano: 1998.
- Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005**. Brasília Editor: MEC Nº Edição: Ano: 2005.
- STRNADOVÁ, VERA. **Como é ser surdo**. Babel Editora Ltda N Edição: Ano:2000.

42- 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. A pesquisa sobre o ensino de Biologia. Diferentes abordagens de prática pedagógica no ensino de Biologia. Elaboração de ensaio como instrumento de sistematização teórica dos diagnósticos e análise das experiências vivenciadas no Estágio

Objetivos:

Relacionar ensino e iniciação à pesquisa;

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 observação, semi-regência e regência;
Sistematizar os saberes alcançados no processo de estágio sob a forma de um relatório final.

Bibliografia:

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).

RIBEIRO, Amélia Escotto do Amaral. **Pedagogia Empresarial: atuação do pedagogo na empresa**. Rio de Janeiro: Wak, 2003.

FLEURY, Maria Tereza (org). **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

MARKET, W. **Trabalho, comunicação e competência**. Campinas: Autores Associados, 2004.

10.0. REGIME ESCOLAR E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

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.

10.1. Número de turmas e vagas anuais

Serão ofertadas 30 (trinta) vagas no primeiro semestre e mais trinta vagas no segundo semestre, compondo duas turmas que funcionarão no período noturno.

10.2. Critérios de avaliação da aprendizagem

Os alunos serão avaliados conforme determina o Regulamento Acadêmico dos cursos superiores do IFG, observando-se a necessidade da contínua busca de novas formas de avaliação, as quais deverão ser discutidas com os professores e alunos do curso. Tendo em vista que esses alunos serão futuros professores e deverão, desde já, estar aptos para discutir e avaliar formas de

avaliações, essa discussão do processo de avaliação e a busca de novas formas de avaliação são muito importantes para sua formação.

11.0. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

O projeto inicia-se em 2010 e tem como gestor o Departamento das Áreas Acadêmicas do IFG Unidade de Formosa, obedecendo ao novo organograma do IFG.

12.0. CORPO DOCENTE

NOMES	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
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.
Bárbara Nascimento	Licenciatura e Bacharelado em Química pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU/ MG	Mestrado em Química pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU/MG
Carlos Henrique Gonçalves Angeluci	Graduação em Licenciatura Ciências/Biológicas – IBILCE/UNESP/ São José do Rio Preto	Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU – MG.
Dorian Erich de Castro	Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU/MG	Mestre em História pela Universidade Federal de Uberlândia UFU/MG
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
Fabício Vieira Campos	Graduação em Tecnologia em Informática, pelo Instituto Tecnológico de Goiás – IFG.	

Giovani Vilmar Comerlato	Graduação em Filosofia, pela Faculdade de Filosofia Nossa Senhora da Imaculada Conceição.	Mestrado em Filosofia, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS – RS. Doutorado em Educação, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Gláucia Mendes da Silva	Licenciada em Letras Português e Inglês pela Universidade Federal de Goiás (UFG) Jataí –GO.	Mestrado em Teoria Literária pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU - MG.
João Marcos Bailão de Lima	Graduação em Direito, pelo Centro de Ensino Superior de Jataí.	Especialização em Informática Educativa, pela Universidade Federal de Goiás, UFG. Mestrado em Tecnologia, pela Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca,
José Antônio Gonçalves	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados, pela Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA).	Especialização em Computação, pela Fundação Educacional do Município de Assis – SP
Josimar da Silva Rocha	Bacharelado em Matemática pela Universidade de Brasília -UnB – DF. PROFORM: Matemática – UCB-DF.	Mestrado em Matemática, pela Universidade de Brasília – UnB-DF Doutorado em Matemática: Álgebra, pela Universidade de Brasília – UnB-DF.
Karen Cristina Costa do Nascimento	Graduação Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Goiás – (UFG).	Especialização em Educação Inclusiva, pelo Instituto de Estudos Sociais e Desenvolvimento Educacional (IESDE).
Kaithy das Chagas Oliveira	Licenciatura em Pedagogia, pela Universidade Federal de Goiás –UFG/ Goiânia – GO	Mestrado em Educação, pela Universidade Federal de Goiás (UFG).
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)

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). Doutorando em História, pela Universidade de Brasília (UnB).
Marcus Vinícius Araújo da Silva Mendes	Graduação em Engenharia Civil, pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia-GO	Mestrado em Geotécnica e Construção Civil (área de concentração: Construção Civil), pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO
Marlei de Fátima Pereira	Graduação em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal de Goiás, UFG.	Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas, pela Universidade Federal de Goiás, UFG. Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas, pela Universidade Federal de Goiás, UFG.
Mônica Maria Emerenciano Bueno	Graduação em Engenharia Civil, pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM – AM	Mestrado em Estruturas e Construção Civil, pela Universidade de Brasília (UnB). Doutoranda em Estruturas e Construção Civil, pela Universidade de Brasília (UnB).
Murilo de Assis Silva	Graduação em Tecnologia em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).	
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.
Omar Arafat Kdudsi Khalil	Graduado em Farmácia Industrial pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, Santa Maria-RS).	Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual Paulista (UNESP, Araraquara-SP). Doutorando em Biotecnologia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP, Araraquara-SP).

Paolla Cabral Silva	Licenciatura em Língua Portuguesa e respectivas Literaturas e Licenciatura em Língua Espanhola e respectivas Literaturas, pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) / Juiz de Fora - MG.	Especialização em Ensino de Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) / Juiz de Fora - MG.
Stefan Fornos Klein	Graduação em Ciências Sociais (Universidade de São Paulo)	Mestre em Sociologia (Universidade de São Paulo e Doutorando em Sociologia (Universidade de São Paulo)
Stênio Gonçalves de Oliveira	Graduação Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal de Goiás – (UFG).	Mestrando em Ensino de Ciência e Matemática.
Thiago Gonçalves Dias	Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Goiás (UFG).	Mestrado em Matemática, pela Universidade de Brasília (UnB).
Tiago Godoi Ribeiro	Graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental, pelo Instituto Federal de Goiás (IFG), Goiânia-GO.	Especialização em Gestão e Inovações Tecnológicas na Construção, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG Mestrando em Geografia, pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia-GO.

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.

13.0. QUADRO PESSOAL - TÉCNICO ADMINISTRATIVO

NOME	CARGO
Acácio Alves da Silva	Técnico de Laboratório/Área Informática
Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua	Técnico de Laboratório/Área Química
Camila Milena Barbosa	Técnico Administrativo
Claudinéia Pereira de Abreu	Bibliotecária

Denisy de Carvalho Gouveia	Técnico Administrativo
Fabiana Pereira Oliveira da Silva	Técnico Administrativo
Fábio Gomide	Psicólogo
Fernanda Cândido e Silva	Técnico Administrativo
Fernando Coelho Barbosa	Jornalista
Genialdo Rodrigues	Técnico Administrativo
Jefferson Nogueira de Oliveira	Técnico de Laboratório/Área Informática
Lázaro Jânio Silva	Técnico Administrativo
Lucas Santos de Farias	Técnico Administrativo
Lidiane Maria de Campos	Técnico Administrativo
Ludmylla Ribeiro Pessoni	Assistente Social
Marilene Antônia dos Santos Muniz	Pedagoga
Paula Andréia Souza Alvarenga	Técnico Administrativo
Raniery Rodrigues de Souza	Contador
Ricardo Noronha Tristão	Assistente em Administração
Vivaldo Gonçalves Ramos	Diretor Administrativo

14.0. CRITÉRIO DE ADMISSÃO

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

15.0. PROCESSO DE AVALIAÇÃO INTERNA DO CURSO

A avaliação contínua e processual favorece o diagnóstico do processo educativo como um todo, tornando possível as correções e os ajustes necessários ao redimensionamento das ações institucionais.

Nesse contexto, acredita-se que deve haver um eixo comum entre os dois tipos de avaliação institucional - interna e externa - que permita a compreensão de seus resultados de forma global.

Dessa forma, a construção e definição dos instrumentos metodológicos a serem utilizados nas etapas da auto-avaliação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - GO Unidade de Formosa serão orientadas por normas nacionais, ou seja, a partir do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação fornecido às Comissões de Avaliadores, adaptando-os à realidade proposta no currículo deste curso, os quais estão pautados em três categorias avaliadas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES):

- 1) Organização didática pedagógica;
- 2) Corpo docente, corpo discente e corpo técnico-administrativo e,
- 3) Instalações físicas.

Esse processo permanente e interativo acontecerá anualmente. Todos os segmentos da comunidade acadêmica, de forma ativa e consciente, participarão do processo avaliativo, fornecendo sugestões e críticas. Os dados obtidos serão tratados adequadamente pelo departamento das áreas acadêmicas ao qual o curso está vinculado, visando a implementação de ações que assegurem a oferta de uma educação de qualidade e o contínuo aperfeiçoamento das ações da gestão acadêmica.

16.0. 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.

17.0. BIBLIOTECA

A unidade de Formosa está em fase de implantação. Desta forma os títulos estão sendo adquiridos ainda no segundo semestre de 2010. Os editais de compra estão tramitando.

18.0. LABORATÓRIOS

A unidade de Formosa está em fase de implantação. Desta forma os editais para compra de equipamentos necessários à implementação dos laboratórios estão tramitando e serão comprados ainda no segundo semestre de 2010.

De acordo com o projeto de implantação, na etapa inicial contamos com:

18.1. Laboratório de Física

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
05	Boyle Mariotte
05	Carrinhos de Retropropulsão
05	Conjuntos de lâminas ressonantes
05	Cronômetro
09	Cuba de Ondas -
05	Diapasão
05	Dilatômetro linear de precisão
05	Equipamento para propagação de calor
05	Equipamento rotacional
01	Fonte de alimentação Fixa 20V - 8A- bivolt seletivo
01	Fonte de Alimentação variável
05	Força Magnética
01	Gerado de Sinais com Amplificador e Eletroboscópio bivolt seletivo
05	Gerador de Van der Graaf
01	Gerador Eletrostático
05	Heliodon
05	Mecânica dos sólidos
05	Multímetro Digital
05	Ópticas Geométricas
05	Painéis para associações eletroeletrônicas
05	Painel Solar
05	Plano Inclinado
05	Rosa dos Ventos Elétrica
05	Superfície equipotencial
05	Trocador de Calor.

18.2. Laboratório de Microscopia

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Agitador Tornado - 220V
01	Analizador Bioquímico TP - 220V
01	Autoclave 220V –I
30	Bases universais delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
01	Bureta Digital de 30 a 50 mL
05	Conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia
30	Conjuntos de argolas metálicas com mufas;
05	Esqueleto 168 cm com suporte e rodízio.
01	Estereomicroscópio MDL- F 220 V
30	Estojo para dissecação(vegetal/animal) com tampa articulável contendo: espátula dupla em aço inox, agulha histológica, pinça anatômica, pinça dente de rato, pinça histológica, pinça clínica e cabo de bisturi em inox.
01	Estufa de Cultura e Bacteriologia- Modelo 403 - 3D 220V - 500W
01	Estufa de Esterilização e Secagem - Modelo EL 220 V.
05	Gabinete metálico medindo 186cm de altura x 50 cm de largura x 40 cm de profundidade, com duas portas de abertura para a direita com chave;
05	Micro- lancetas descartáveis (caixa)
15	Microscópio biológico binocular com platina móvel, Aumento: 40x a 1600 x
05	Microscópio estereoscópio, Cabeça: Binocular, inclinada 45 graus, Ocular:
30	Mufas Duplas
05	Pneumógrafo
01	Refrigerador de 280 L- 220 V
07	Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções, câmera digital.

18.3. Laboratório de Botânica e Fisiologia Animal

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Agitador Tornado - 220V
01	Analizador Bioquímico TP - 220V
04	Aparelho de Pressão Digital de Pulso
01	Autoclave 220V –I
30	Bases universais delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
01	Bureta Digital de 30 a 50 mL
05	Conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia
30	Conjuntos de argolas metálicas com mufas;

01	Estereomicroscópio MDL- F 220 V
----	---------------------------------

18.4. Laboratório de Química

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Agitador Magnético - 220 V- 300W
01	Banho Maria SL150/22 - 220 V
01	Bomba à vácuo 110/220V - 1/4CV.
01	Capela de Exaustão 220 V
01	Chapa Aquecedora 220 V
01	Chuveiro com clivo e lava olhos de emergência
01	Deionizador de água- 220 V
01	Destilador de Água- 220 V
01	Espectrofotômetro SP 1100 220V
01	Estufa de Esterilização e Secagem- Modelo 404- 2D - 220V- 1000W
01	Fotômetro de Chama 910 - 220V
06	Manta aquecedora 220V - 60 W
01	Medidor de Ponto de fusão com termômetro - Modelo PFIII- 220V-

ANEXO

19. 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.

GOVERNO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA. Plano Diretor do Município de Formosa. Dezembro de 2000.

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.

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.