

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso
Técnico de Nível Médio em*

Agroecologia

*na forma Integrada,
na modalidade Presencial*

www.ifrn.edu.br



*Projeto Pedagógico do Curso
Técnico de Nível Médio em*

Agroecologia

*na forma Integrada,
na modalidade Presencial*

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Belchior de Oliveira Rocha
REITOR

Anna Catharina da Costa Dantas
PRÓ-REITORA DE ENSINO

André Gustavo Duarte de Almeida
COORDENAÇÃO GERAL

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO:

Saint Clair Lira Santos
Mozart da Silva Brasil
Edmondson Reginaldo Moura Filho
Luciano Pacelli de Medeiros
Júlio Justino de Araújo
Paulo Moisés de Lima

Luciana Medeiros da Cunha
COORDENAÇÃO

Luciana Medeiros da Cunha
REVISÃO PEDAGÓGICA

Marcel Lúcio Matias Ribeiro
REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL

André Gustavo Duarte de Almeida
EDIÇÃO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. JUSTIFICATIVA	6
2. OBJETIVOS	7
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	8
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	8
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	10
5.1. ESTRUTURA CURRICULAR	10
5.2. PRÁTICA PROFISSIONAL	13
5.2.1. DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	13
5.2.2. ESTÁGIO CURRICULAR	13
5.3. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS	14
5.4. INDICADORES METODOLÓGICOS	15
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	16
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	17
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	17
8.1. BIBLIOTECA	18
8.2. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	18
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	19
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO GERAL	22
ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA PARTE DIVERSIFICADA	56
ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	66

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui do projeto pedagógico do curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia, na forma Integrada, referente ao eixo tecnológico Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este projeto pedagógico de curso está fundamentado nas bases legais, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na LDB nº 9.94/96, bem como, no Decreto 5.154/2004, Resolução CNE/CEB nº 1/2004, nos referencias curriculares e demais resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro.

Estão presentes, também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFRN de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

Dessa maneira, a Instituição busca contribuir para a formação do profissional-cidadão em condições de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

1. JUSTIFICATIVA

A produção de alimentos agrícolas em larga escala tem sido uma prática constante do homem ao longo de sua história, porém tem tido um custo ambiental elevado, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas. O avanço tecnológico nas atividades agrícolas sem a preocupação ambiental pode trazer problemas relacionados às erosões do solo, à poluição das águas, do solo, do ar e à contaminação dos alimentos. A agroecologia, como metodologia de trabalho a ser adotada no campo, tem ganhado, cada vez mais, espaço e, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA, mais de 50 mil agricultores familiares brasileiros já praticam esse modelo, considerado como sendo a transição entre a agricultura tradicional e a sustentável.

O termo agroecologia vem sendo utilizado como referência para as práticas agrícolas que buscam obter boa produtividade animal e vegetal aliada à diversidade de alimentos, com a percepção norteadora de que a Terra é um Planeta Vivo e que as futuras gerações têm o mesmo direito das gerações atuais de viverem num ambiente saudável em que haja a proteção dos recursos naturais.

Esse conjunto de práticas e conceitos surgiu em meados dos anos 90 no mundo, visando à produção de alimentos mais saudáveis e naturais, tendo como princípio básico o uso racional dos recursos naturais. A evolução para essa forma de produção foi gradual, tendo-se iniciado no fim da Primeira Guerra Mundial, quando surgiam na Europa as primeiras preocupações com a qualidade dos alimentos consumidos pela população. Os primeiros movimentos de agricultura nativa surgiram respectivamente na Inglaterra (agricultura orgânica) e na Áustria (agricultura biodinâmica). Naquela época, as idéias da Revolução Industrial influenciavam a agricultura, criando modelos baseados na produção em série e sem diversificação.

Após a Segunda Guerra Mundial, a agricultura sofreu um novo incremento, uma vez que o conhecimento humano avançava nas áreas da química industrial e farmacêutica. Logo depois desta fase, com o objetivo de reconstruir países destruídos pela guerra e dar base a um crescente aumento populacional, surgiram os adubos sintéticos e agrotóxicos seguidos, posteriormente, das sementes geneticamente melhoradas.

Nesse contexto a produção cresceu e houve grande euforia em todo o setor agrícola mundial, que passou a ser conhecido como Revolução Verde. Por outro lado, duvidava-se que esse modelo de desenvolvimento fosse perdurar, pois ele negava as leis naturais. Neste contexto, surgiram, em todas as partes do mundo, movimentos que visavam resgatar os princípios naturais, a exemplo da agricultura natural (Japão), da agricultura regenerativa (França), da agricultura biológica (Estados Unidos), além das formas de produção já existentes, como a biodinâmica e a orgânica.

Os vários movimentos tinham princípios semelhantes que passaram a ser conhecidos genericamente como agricultura orgânica. Nos anos 90, este conceito ampliou-se e trouxe uma visão mais integrada e sustentável entre as áreas de produção e preservação, procurando resgatar o valor social da agricultura e passando a ser conhecida como agroecologia.

Os conceitos de agroecologia e agricultura sustentável consolidaram-se na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, Brasil, quando foram lançadas as bases para um desenvolvimento sustentável no Planeta. Nos dias de hoje, o termo agroecologia é entendido como um conjunto de princípios e técnicas que visam reduzir a dependência de energia externa e o impacto ambiental da atividade agrícola, produzindo alimentos mais saudáveis e valorizando o homem do campo, sua família, seu trabalho e sua cultura.

Nessa perspectiva, o enfoque agroecológico a ser adotado no curso constitui-se em uma alternativa ao modelo convencional de produção, que utiliza pacotes tecnológicos para implantação de políticas de desenvolvimento agrícola, usando grandes quantidades de agrotóxicos com o objetivo de aumentar a produtividade. Constitui-se um desafio para promover um modelo técnico-científico que viabilize uma agricultura socialmente não-excludente, agregando valores à cadeia produtiva visando assegurar a sustentabilidade social, ambiental e econômica dos agroecossistemas.

2. OBJETIVOS

O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, tem como objetivo geral: formar profissionais-cidadãos competentes técnica, ética e politicamente, para enfrentar o desafio de manter o homem no campo, elevando a qualidade de vida das famílias rurais e voltando-se para a obtenção de produtos em harmonia com o meio ambiente. Este profissional deverá desempenhar suas atividades, demonstrando um elevado grau de responsabilidade social, no uso de meios naturais ou ecologicamente seguros que garantam a produtividade econômica das culturas, sem causar danos expressivos ao solo, à água e à qualidade dos alimentos, promovendo assim a segurança alimentar e a sustentabilidade da agricultura.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Atender à demanda regional por profissionais habilitados para a realização, orientação e gerenciamento dos processos de produção e transformação de produtos agropecuários, segundo os princípios da agroecologia;
- Possibilitar o acesso ao conhecimento das formas de produção agropecuária, segundo os princípios da agroecologia;
- Capacitar profissionais que atendam, com eficiência, à produção de gêneros alimentícios de qualidade, capazes de suprir as demandas das comunidades e ainda sejam capazes de produzir riquezas, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas envolvidas, conservando o meio ambiente e promovendo o desenvolvimento sustentável.
- Desenvolver a capacidade de aplicar novas técnicas e tecnologias inclusive em outras habilitações da mesma área profissional;
- Propiciar a formação de formadores para atuarem junto a pequeno(as) agricultores(as), com base em referências agroecológicas;
- Possibilitar estudos e pesquisa voltados para o planejamento e para o desenvolvimento da produção e organização do espaço geográfico das áreas de assentamentos e comunidades de pequenos agricultores da região;

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, destinado a portadores do certificado de conclusão do Ensino Fundamental, ou equivalente, poderá ser feito através de (Figura 1):

- processo seletivo, aberto ao público ou conveniado, para o primeiro período do curso; ou
- transferência, para período compatível.

Com o objetivo de democratizar o acesso ao Curso, 50% (cinquenta por cento) das vagas oferecidas a cada entrada poderão ser reservadas para alunos que tenham cursado do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental em escola pública.

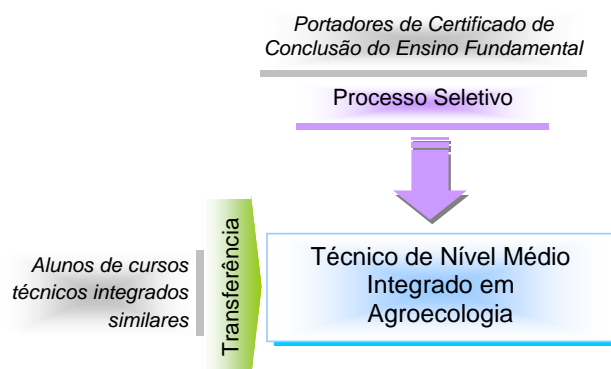


Figura 1 – Requisitos e formas de acesso ao curso.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O profissional concluinte do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, oferecido pelo IFRN deve apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para produção de alimentos de qualidade, saudáveis e sem agrotóxicos, respeitando o ambiente e valorizando o homem e o seu trabalho.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- compreender o processo de evolução da agricultura, os diversos modelos e avaliar as características socioeconômicas de cada modelo;

- conhecer as bases científicas e tecnológicas da Agroecologia;
- analisar sistemas de produção, considerando os aspectos de sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental;
- analisar as características dos ecossistemas relacionando-os à atividade agropecuária;
- assessorar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos de produção segundo os princípios da agroecologia;
- aplicar métodos e técnicas de conservação e recuperação do solo;
- orientar quanto ao manejo agroecológico do solo, considerando suas características físicas, químicas e biológicas;
- planejar a utilização dos recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- planejar e orientar a implantação de sistemas e métodos de controle de insetos, doenças e plantas espontâneas, utilizando princípios agroecológicos;
- realizar, com competência técnica e ética, o manejo agroecológico das culturas regionais, olerícolas regionais, fruticultura e criação de animais;
- estimular a participação e o compromisso coletivo no desenvolvimento de projetos agrícolas, utilizando práticas de cooperação e organização entre agricultores;
- orientar para o uso adequado dos equipamentos eletromecânicos e para as instalações industriais e de pequeno porte ligadas à agricultura;
- orientar a elaboração de projetos de infra-estrutura de apoio e as instalações rurais para a produção agropecuária.
- orientar processos de conservação, processamento, armazenamento de matéria-prima e industrialização de produtos orgânicos.;
- conhecer e aplicar as normas de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- ser um agente impulsionador do desenvolvimento sustentável da região, integrando a formação técnica à humana na perspectiva de uma formação continuada;
- adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- saber trabalhar em equipe;
- ter iniciativa, criatividade, responsabilidade e capacidade empreendedora;
- desenvolver, com autonomia, suas atribuições
- exercer liderança; e,
- posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

5.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do Curso observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto nº 5.154/2004, nas Resoluções CNE/CEB nº 01/2000, nº 01/2004 e nº 01/2005, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFRN.

A organização do curso (Figura 2) está estruturada numa matriz curricular integrada, constituída por uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos de:

- Formação geral, que integra disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional; e
- Parte diversificada, que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos; e
- Formação profissional, que integra disciplinas específicas da área de Agroecologia voltadas para Agroecologia.



Figura 2 – Representação da distribuição da carga horária total do curso.

A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global.

Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado anual, e com uma carga-horária total de 4.000 horas, sendo 3.600 horas destinadas às disciplinas e 400 horas à prática profissional. O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso e os Anexos I, II e III apresentam as ementas e programas das disciplinas.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, na modalidade presencial.

	Disciplina	Carga-Horária/Série				CH Total	
		1ª	2ª	3ª	4ª	H/a	Horas
Formação Geral	Língua Portuguesa	4	3	4		440	330
	Inglês	2	2	2		240	180
	Arte	1	2			120	90
	Educação Física	2	2			160	120
	Geografia	2	2	2		240	180
	História		2	2	2	240	180
	Matemática	4	3	3		400	300
	Física	3	3	2		320	240
	Química	3	3	2		320	240
	Biologia	3	2	2		280	210
	Subtotal CH	24	24	19	2	2.760	2.070
	Diversificada	Informática	3				120
Filosofia				2		80	60
Sociologia					2	80	60
2ª Língua Estrangeira - Espanhol/Francês					3	120	90
Desenho			2			80	60
Orientação Educacional		1				40	30
Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho					3	120	90
Subtotal CH		4	2	2	8	640	480
Formação Profissional	Agroecologia Geral	2				80	60
	Cartografia Ambiental		2			80	60
	Edafologia e Fertilidade dos Solos		2			80	60
	Biotecnologia			2		80	60
	Máquinas e Construções Rurais			3		120	90
	Recursos Hídricos, Irrigação e Drenagem			4		160	120
	Defesa Sanitária				3	120	90
	Horticultura Agroecológica				6	240	180
	Culturas Regionais				2	80	60
	Zootecnia Geral e Nutrição Animal				6	240	180
	Administração e Economia Rural				3	120	90
	Subtotal CH	2	4	9	20	1.240	930
Total CH Disciplinas		30	30	30	30	4.640	3.480

Total CH Disciplinas (horas)	3.480
CH Prática Profissional (horas)	400
Total de CH do Curso (horas)	3.880

Observações:

⁽¹⁾ A hora-aula considerada é de 45 minutos.

⁽²⁾ Na 1ª série, as disciplinas de Orientação Educacional e Arte serão cursadas apenas em um semestre, com 2 horas-aula cada, respectivamente, no 1º e 2º semestres.

⁽³⁾ Na 3ª série, a disciplina Educação Física será ministrada através de modalidades desportivas.

5.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional terá carga horária mínima de 400 horas e será realizada por meio de Estágio Curricular (não obrigatório) e/ou de Desenvolvimento de Projetos Integradores e/ou Projetos de Extensão e/ou Projetos de Pesquisa, podendo ser desenvolvidos no próprio IFRN, na comunidade e/ou em locais de trabalho, objetivando a integração entre teoria e prática e baseando-se no princípio da interdisciplinaridade, e resultando em relatórios sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

Dessa maneira, a prática profissional constitui uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Constitui-se, portanto, condição para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

Os relatórios produzidos deverão ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos, e fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

5.2.1. Desenvolvimento de Projetos

Os projetos poderão permear todas as séries do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFRN, e poderão focalizar o princípio do empreendedorismo de maneira a contribuir com os estudantes na construção de concepção de projetos de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento comunitário e da cultura familiar, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local e a solução de problemas.

A metodologia a ser adotada poderá ser por meio de pesquisas de campo, levantamento de problemas relativos às disciplinas objeto da pesquisa ou de elaboração de projetos de intervenção na realidade social.

Com base nos projetos integradores, de extensão e/ou de pesquisa desenvolvidos, o estudante desenvolverá um relatório, acompanhado por um orientador. O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação do projeto é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo orientador;
- b) reuniões periódicas do aluno com o orientador; e
- c) elaboração e apresentação de um relatório.

5.2.2. Estágio Curricular

O estágio (não obrigatório) poderá ser realizado **a partir da terceira série**, obedecendo às normas instituídas pelo IFRN.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

O estágio é acompanhado por um professor orientador para cada aluno, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina campo de estágio;
- b) reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório do estágio supervisionado de ensino.

5.3. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma Comissão a que compete. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, porém só podendo ser efetivada quando solicitada e aprovada aos conselhos competentes.

A educação profissional técnica integrada de nível médio será oferecida a quem tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o(a) discente a uma habilitação profissional técnica de nível médio que também lhe dará direito à continuidade de estudos na educação superior, contando com matrícula única na Instituição, sendo os cursos estruturados em quatro anos e, ao final, o(a) estudante receberá o diploma de técnico de nível médio no respectivo curso. A matriz curricular está organizada em regime anual, por disciplinas distribuídas em núcleo comum, parte diversificada e formação profissional.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos alunos numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto os professores, articulados pela equipe técnico-pedagógica deverão desenvolver aula de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os alunos. Para essas atividades que prever um planejamento coletivo, os professores têm a sua disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um papel fundamental nesse processo,

idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais responsáveis éticos e competentemente qualificados na área de cooperativismo.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

5.4. INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da Educação Básica com a Educação Profissional, assegurando uma formação integral dos alunos. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como a especificidade do curso Técnico Integrado.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas; e,
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar.
- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;

- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste projeto pedagógico do curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia na forma Integrada, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB Lei nº 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento dos Cursos Técnicos do IFRN.

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso ocorrerão conforme descrito à continuação:

- **Aproveitamento de Estudos:** compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio, mediante requerimento. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre os programas das disciplinas cursadas na outra instituição e os do IFRN e não sobre a denominação das disciplinas para as quais se pleiteia o aproveitamento.
- **Certificação de Conhecimentos:** o estudante poderá solicitar certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrantes da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são tratados pelo Regulamento dos Cursos Técnicos do IFRN.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Quadro 3 a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico Integrado em Agroecologia. Os quadros 4 a 6 apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios.

Quadro 3 – Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
08	Salas de Aula	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, lousa interativa, televisor 29", DVD player.
01	Auditório	Com 160 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.
01	Laboratório de Informática	Com 20 máquinas, software e projetor multimídia.

01	Laboratório de Línguas estrangeiras	Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, televisor 29", DVD player, som amplificado.
01	Laboratório de Biologia	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Química	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Física	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Matemática	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Estudos de Informática	Com computadores, para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
01	Laboratório de Análise de Água e Solos	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos
01	Laboratório de Biotecnologia	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos
01	Unidade de Produção Agrícola	Espaço em campo para realização de aulas práticas de agricultura e zootecnia

8.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca deverá operar com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (catorze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Deverão estar disponíveis para consulta e empréstimo, numa proporção de 6 (seis) alunos por exemplar, no mínimo, 3 (três) dos títulos constantes na bibliografia básica e 2 (dois) dos títulos constantes na bibliografia complementar das disciplinas que compõem o curso, com uma média de 3 exemplares por título.

8.2. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Quadro 4 – Equipamentos para o Laboratório de Biotecnologia.

Laboratório: Biotecnologia		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		64		
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
04	Microscópio Biológico			
02	ESPECTOMETRO DIGITAL VISIVEL DE BANCADA, MOD. 1102 MARCA. BELLPHOTONICS			
01	REATOR PARA DQO, CAPACIDADE PARA 40 TUBOS			
01	MEDIDOR POLAROGRAFICO DE OXIGENIO DISSOLVIDO, MODDO-5510, SERIE AB14281. MARCA. LUTRON			
01	BLOCO MICRODIGESTOR, CAP. 40 PROVAS MICRO, C/ GALERIA, CONT. TEMP. SERIE -TE06041257. MARCA. TECNAL			
01	DESTILADOR DE NITROGENIO, CALDEIRA EMBUTIDA COM ENCHIMENTO			

	SEMI-AUTOMATICO. MARCA TECNAL
01	ESTUFA INCUBADORA P DBO C CONT DE TEMP MICROPROC. D-10 A +60C, 230WA, SERIE-06040033. MARCA TECNAL
01	JAR TEST PARA SEIS PROVAS, MICROPROCESSADO, FLOCCONTROL DIGITAL
01	OXIMETRO DIGITAL PORTATIL, ALIMENTACAO 9V, TRACEROD, SALINIDADE/TEMPERATURA

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 7 e 8 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 7 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Formação Geral e Parte Diversificada	
Professor com licenciatura plena em Matemática	01
Professor com licenciatura plena em Física	01
Professor com licenciatura plena em Química	01
Professor com licenciatura plena em Biologia	01
Professor com licenciatura plena em Língua Portuguesa	01
Professor com licenciatura plena em Língua Inglesa	01
Professor com licenciatura plena em Língua Espanhola e /ou Francês	01
Professor com licenciatura plena em História e/ou Filosofia	01
Professor com licenciatura plena em Geografia e/ou Sociologia	01
Professor com licenciatura plena na área de Artes e/ou Desenho	01
Professor com graduação na área de Informática	01
Professor com graduação na área de Administração	01
Formação Profissional	
Professor com graduação em Engenharia Agrônoma	04
Professor com graduação em Zootecnia	01
Total de professores necessários	18

Quadro 8 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Agroecologia para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	02
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnicos-administrativos necessários	06

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com graduação na área de Agroecologia, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do Curso.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, na modalidade presencial, e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Agroecologia**.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Lei nº 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

MEC/SETEC. **Catálogo dos Cursos Técnicos**. Disponível em catalogonct.mec.gov.br. (Acesso em 12/04/2009). Brasília/DF: 2008.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de reestruturação curricular**. Natal: CEFET-RN, 1999.

_____. **Projeto político-pedagógico do CEFET-RN**: um documento em construção. Natal: CEFET-RN, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CEB nº 36/Agroecologia**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO GERAL

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia

Disciplina: Química I

Carga-Horária: 90 h (120 h/a)

Objetivos

- Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;
- Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio e vice-versa;
- Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da química;
- Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos;
- Ler, interpretar e analisar os tópicos específicos da química;
- Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano;
- Selecionar e organizar idéias sobre a composição do átomo;
- Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais;
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia quando no estudo das funções químicas e suas aplicações em benefício do homem;
- Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Sistemas químicos | 5. Reações químicas |
| 2. Estrutura atômica | 6. Leis das combinações químicas |
| 3. Ligações químicas | 7. Cálculos químicos |
| 4. Funções químicas inorgânicas | 8. Estequiometria |

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; visitas técnicas; exercício teórico e prático; seminários; projeto
- Utilização de vídeos

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual
- Construção de experimentos caseiros
- Seminários
- Relatório de visitas
- Avaliação em grupo

Bibliografia

1. CAMARGO, Geraldo. Química. São Paulo: Scipione, 1995. v.1.2.3
2. FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna. 2000. v.1,2,3
3. LEMBO, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1999. v.1,2,3
4. PERUZZO, Tito Mimgaia, CANTO, Eduardo Leite do. Química. São Paulo: Moderna, 1994. v.1,2,3.
5. NOVAIS, Vera. Química. São Paulo: Atual, 1993. v.1,2,3
6. REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2004
7. SARDELLA, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1998). v.1,2,3

Informações Adicionais

Observação:

A interdisciplinaridade e a contextualização são fundamentais para que os objetivos sejam atingidos, ou seja, a formação do cidadão depende da evolução das ciências e do desenvolvimento tecnológico, considerando seu impacto na vida social e nas atividades cotidianas

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Biologia I**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade;
- Reconhecer os seres vivos como formados por diversos componentes bioquímicos, designando uma identidade específica;
- Identificar a realidade microscópica existente e a partir desse conhecimento incorporar o pensamento científico fundamentado no funcionamento celular;
- Compreender as relações intercelulares, tendo como base as estruturas celulares e seus compartimentos;
- Conhecer os processos de divisão celular, compreendendo a importância deste para a perpetuação da espécie;
- Identificar os tecidos biológicos constituintes dos organismos, bem como, suas estruturas e respectivas funções.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Origem da vida: biogênese e abiogênese
2. Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos
3. Estrutura celular: organelas citoplasmáticas, núcleo, divisão celular (mitose e meiose)
4. Noções de embriologia
5. Histologia (tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso)

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões

Bibliografia

1. AMABIS & MARTHO. Biologia das células. 3 volumes, São Paulo: MODERNA, 2000.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.
3. LOPES, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2003.
4. PAULINO, W. R. Biologia Atual . 3 volumes São Paulo: Ática, 2003.
5. SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes – São Paulo: Scipione, 1999.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Física I**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;
- Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;
- Aplicar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;
- Compreender e aplicar as leis de Newton em suas atividades;
- Conhecer os postulados de Einstein sobre a teoria da relatividade espacial.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Mecânica Clássica
 - 1.1. Conservação da quantidade de movimento
 - 1.2. Leis de Newton
 - 1.3. Conservação da energia
 - 1.4. Gravitação
 - 1.5. Mecânica dos fluidos
2. Noções de Mecânica Relativista
 - 2.1. Postulado de Einstein
 - 2.2. Relatividade do tempo, do espaço e da massa

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; atividades experimentais; seminários; desenvolvimento de projetos
- Utilização de vídeos e projetor multimídia

Avaliação

- Avaliação individual e em grupo
- Seminários
- Relatórios das atividades experimentais
- Projetos

Bibliografia

1. ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio Curso de Física. São Paulo:Scipione, 2001.v.I,II,III.
2. GASPAR, Alberto. Física: Mecânica São Paulo: Àtica, 2003.v.1
3. GASPAR, Alberto. Física Térmica. São Paulo: Àtica, 2003.v.2
4. GASPAR, Alberto. Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Àtica, 2003.v.3
5. GRUPO REELABORAÇÃO DE FÍSICA. São Paulo: Edusp,1993.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Geografia I**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte do aluno;
- Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;
- Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e sócia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos fundantes da Geografia
 - 1.1. Lugar
 - 1.2. Paisagem
 - 1.3. Território
 - 1.4. Espaço
 - 1.5. Região
2. Sistemas de localização e representação cartográfica
 - 2.1. Coordenadas geográficas
 - 2.2. Fusos horários
 - 2.3. Escala
 - 2.4. Projeções cartográficas
3. Paisagem natural e problemas ambientais
 - 3.1. Relevo
 - 3.2. Vegetação
 - 3.3. Solo
 - 3.4. Hidrografia
 - 3.5. Clima
 - 3.6. Problemas ambientais globais
4. Aspectos da dinâmica populacional
 - 4.1. Teorias demográficas
 - 4.2. Estruturas da população: atividades econômicas, sexo, idade, IDH
 - 4.3. Conflitos étnicos-nacionalistas
5. Aspectos da urbanização mundial
 - 5.1. Indústria e urbanização
 - 5.2. Rede urbana
 - 5.3. Problemas sociais urbanos
6. Fontes de energia e revolução técnica-científica-informacional
 - 6.1. Fontes energéticas: convencionais e alternativas
 - 6.2. Revolução Industrial e espaço geográfico
7. Geopolítica mundial
 - 7.1. Do pós-guerra à “nova” ordem mundial

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em Jornais, revistas e Internet; seminários; trabalhos individuais e em grupo.
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojeter e multimídia.

Avaliação

- Seminários
- Trabalhos individuais e em grupo
- Relatórios de aula de campo
- Participações em debates e seminários
- Avaliações escritas e orais

Bibliografia

1. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Atlas do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
2. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Geografia econômica do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
3. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino

- médio. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
4. MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.
 5. MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.
 6. MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
 7. NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.
 8. SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.
 9. VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.
 10. _____ . Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Estrangeira – Inglês I**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa;
- Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;
- Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;
- Construir frases, parágrafos e textos, em inglês, utilizando as estruturas gramaticais adequadas e traduzir textos do inglês para o português.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Simple present, simple past
2. Present perfect, past perfect and present perfect continuous
3. Conditional sentences
4. Gerunds and infinitives
5. Modal auxiliary verbs and related expressions

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa
- Textos técnicos relativos à área do curso

Avaliação

- Provas, trabalhos escritos e orais, seminários e pesquisas direcionadas na Internet

Bibliografia

1. TOUCHÉ, Antônio Carlos, ARMAGANIAN, Maria Cristina. Match Point. São Paulo: Longman, 2003.
2. Dicionário Inglês – Português.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Portuguesa I**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Cena de produção do texto
 - 1.1. Produtor, situação (tempo e espaço) e ouvinte/leitor
2. Conceito de texto e gênero
3. Resumo
4. Variação lingüística
5. Coesão e coerência textuais
6. Funções da linguagem
 - 6.1. Função referencial
 - 6.2. Função expressiva
 - 6.3. Função conativa
 - 6.4. Função fática
 - 6.5. Função metalingüística
 - 6.6. Função poética
7. Modos de citar o discurso alheio
 - 7.1. Modalização em discurso segundo
 - 7.2. Discurso direto
 - 7.3. Discurso indireto
 - 7.4. Ilha textual
 - 7.5. Discurso indireto livre
8. Seqüências textuais
 - 8.1. Dialogal: estudo do texto dramático (comédia, auto, farsa, paródia...)
 - 8.2. Descritiva: estudo da crônica
 - 8.3. Narrativa: estudo do conto

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos

Avaliação

- Produção de textos, individuais e/ou em grupo
- Seminários
- Provas

Bibliografia

1. ADAM, J. Les textes: types e prototypes. Paris: Editions Nathan, 1992.
2. BAGNO, M. Dramática da língua portuguesa. São Paulo: Loyola, 2000.
3. _____. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
4. _____. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2000.
5. BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992. p. 277-287. (Coleção Ensino Superior)
6. BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
7. DIONÍSIO, A. P. ; MACHADO, A. R. ; BEZERRA, M. A. (org.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
8. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
9. FARIA, M. A. O jornal na sala de aula. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a língua portuguesa.)
10. FIORIN, J. L. Teorias do texto e ensino: a coerência. In: VALENTE, A. (org.). Língua, lingüística e literatura. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. p. 209-227.
11. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
12. KOCH, I. G. V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.
13. KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990.
14. KOCH, I. G. V. Introdução à lingüística textual. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
15. MAGALHÃES, M.; RODRIGUES, B. B.; CIULLA, A. (orgs.). Referenciação. São Paulo: Contexto, 2003. (Coleção Clássicos da Lingüística)

16. MAINGUENEAU, D. Análise de textos de comunicação. São Paulo: Cortez, 2001.
17. NEVES, M. H. de M. Gramática de usos do português. São Paulo: Ed. da UNESP, 2000.
18. POSSENTI, S. Por que (não) ensinar gramática na escola. Campinas, SP: Mercado das letras, 1996. (Coleção leituras no Brasil)
19. RUIZ, E. Como se corrige redação na escola. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2001.
20. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.
21. STAUCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor interno. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Texto e linguagem)
22. VANOYE, F. Usos da linguagem. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1982. (Ensino Superior)

Informações Adicionais

Observações:

Aspectos normativos e descritivos da língua serão abordados à medida que se fizerem necessários

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Matemática I**

Carga-Horária: **120 h (160 h/a)**

Objetivos

- Formular e interpretar hipóteses visando a resolução de problemas, utilizando os conceitos matemáticos;
- Construir gráficos e tabelas através de modelos matemáticos;
- Interpretar e solucionar as situações problemas modeladas através de funções;
- Descrever através de funções o comportamento de fenômenos nas outras áreas do conhecimento como a Física, Química, Biologia, Economia;
- Representar fenômenos através de séries;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. Conjuntos numéricos | 7. Inequações do 2º grau |
| 2. Intervalo | 8. Função modular |
| 3. Função | 9. Função exponencial |
| 4. Função composta e inversa | 10. Função logarítmica |
| 5. Função do 1º grau | 11. Progressão aritmética |
| 6. Função do 2º grau | 12. Progressão geométrica |

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; seminários; dinâmica de grupo; estudo dirigido.
- Utilização de multimídia

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e/ou grupal;
- Utilização de instrumentos avaliativos: fichas de acompanhamento; registro de observação; produção de texto oral ou escrita; testes escritos individuais ou em grupo.

Bibliografia

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
2. GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Educação Física I e II**

Carga-Horária: **120 h (160 h/a)**

Objetivos

- Valorizar o corpo e a atividade física, para ocupar o tempo livre e como meio de divertir-se, de sentir-se bem consigo mesmo e com os outros.
- Utilizar as capacidades físicas básicas e seu conhecimento da estrutura e do funcionamento do corpo na atividade física e no controle de movimentos adaptados às circunstâncias e às condições de cada situação.
- Resolver problemas que requeiram o domínio de aptidão psico-motora, aplicando mecanismos de adequação aos estímulos perceptivos, de seleção e formas e tipos de movimentos e de avaliação de suas possibilidades.
- Adquirir hábitos higiênicos, posturais, de exercício físico e de saúde, adotando uma postura responsável em relação a seu próprio corpo e relacionando estes hábitos a seus efeitos sobre a saúde.
- Utilizar os recursos expressivos do corpo/movimento para transmitir sensações, idéias e estados de ânimo e compreender mensagens simples expressados deste modo.
- Canalizar a necessidade de atividade Física através de sua participação em diversos tipos de jogos, independentemente do nível de destreza alcançado neste, aceitando as normas e o fato de ganhar e perder, como elemento próprio deles, cooperando quando for necessário, entendendo a oposição como uma dificuldade a superar e evitando comportamentos agressivos e posturas de rivalidade

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

AS LUTAS:

Alguns jogos de combate serão inseridos na disciplina de educação física, com o propósito de despertar o interesse dos alunos para este conteúdo, bem como aumentar as possibilidades do elemento lúdico.

Os jogos de combate podem ser de ataque ou de defesa; os de "ataque" podemos apresentar como de agarrar, reter, desequilibrar, imobilizar; os de "defesa" podemos apresentar os de esquivar-se, resistir e livrar-se. Ainda temos as lutas por território, por um objeto; onde os papéis de ataque e defesa hora são alternados hora são simultâneos.

Outro aspecto importante é que as regras devem preservar a integridade física dos participantes e dinamizar o combate, adaptando-as ao grupo ou dupla em combate.

A DANÇA:

Na dança, o aluno perceberá o corpo como linguagem, veículo de manifestações, expressão e comunicação. Reconhecer a importância da dança como elemento facilitador da emancipação, liberdade, autonomia do ser em relação a sua vida pessoal e profissional, ampliando suas capacidades de perceber o corpo com novas possibilidades de expressão, a partir de análise, experiências e improvisações. Percebendo a dança como elemento da cultura gerada pela sociedade.

Serão trabalhadas as danças folclóricas, danças populares, danças nacionais e danças regionais, com adaptações e contextualizações à realidade e contemporaneidade a que os discentes estão inseridos.

O ESPORTE:

Serão mostradas as três formas de manifestação do Esporte, que são: Esporte de rendimento, Esporte Escolar e Esporte Comunitário (participação).

O esporte rendimento visa à melhoria da performance, o compromisso das participações oficiais, exige sacrifícios corporais, embora se observe também o prazer e o orgulho de fazer parte de uma elite desportiva campeã. No Desporto comunitário, se observa a abnegação dos organizadores, o descompromisso com a performance, a valorização da participação, a vivência lúdica é sua tônica, pois seus principais objetivos são: Integrar as pessoas, oportunizar uma atividade física regular para a comunidade, desenvolver social e pessoalmente os praticantes e valorizar a participação para estabelecer um estilo de vida ativo.

O esporte escolar além de todos os objetivos anteriores sobre história dos esportes, as regras, os fundamentos, as formas de participação e a organização do treinamento desportivo, oferece conhecimento científico sobre: preparação física, técnicas e táticas do jogo, oportuniza o refletir sobre as influências da mídia, da economia, dos avanços tecnológicos para a melhoria da performance. Além de transmitir valores éticos e morais que são veiculados através do esporte na escola.

O JOGO:

Refletir sobre o conceito de jogo sua importância, para a sociedade e para a vivência lúdica, seu papel na cultura de um povo, a sua força na arregimentação de pessoas, a sua adequação às faixas etárias, classificação dos jogos recreativos, com a construção de regras, elaboração contextos, elaboração de gincanas, os jogos cooperativos e sua importância no contexto social.

AS GINÁSTICAS:

Oportunizar aos discentes subsídios para elaboração de uma seqüência de atividades de ginástica, onde eles possam vivenciar as ginásticas com os cuidados e as observações que não prejudiquem a sua postura, não comprometam o funcionamento pleno de seu corpo, não ponha em risco suas articulações, tendo consciência quanto

a intensidade e o volume de exercícios físicos, se baseando pela pulsação que este reflita sobre a importância da atividade física, para a melhoria da qualidade de vida, onde esta seja praticada de forma regular, moderada e com acompanhamento profissional individual ou coletivo.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

A metodologia que será utilizada na disciplina de Educação Física, será através do desenvolvimento de projetos, elaboração de relatórios, exibição de filmes, palestras e vivências práticas.

Outro aspecto a ser considerado pela metodologia, é que os conteúdos da Educação Física serão trabalhados com adequação e aprofundamento de acordo com o grau de maturidade do aluno, independente da série escolar em que o aluno esteja matriculado.

Avaliação

Serão avaliadas as competências dos alunos na apresentação de trabalhos, na participação em eventos desportivos e sociais, bem como na frequência das aulas. Os eventos sugeridos são: jogos internos, passeios ciclísticos, caminhadas, sessão de cinema, JERN's, EDCENNE, gincanas, onde os educandos atuarão no planejamento, execução e avaliação dos mesmos. Esta avaliação será diagnóstica e contínua.

Bibliografia

1. FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
2. Grupo de Trabalho Pedagógico UFPE/UFSM, Visão didática da Educação Física: análise e exemplos práticos de aula. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1991.
3. GUERRA, Marlene, Recreação e Lazer. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra de Luzzato, 1996.
4. KUNZ, E. Transformações didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUI, 1994.
5. MATURANA, H. & Varela, F. Árvore do conhecimento – As bases biológicas do entendimento humano. Trad. Jonas Pereira dos Santos, Campinas, S.P. Editorial PSY II, 1995.
6. PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplinas: **Arte I e II**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Humanizarem-se melhor como cidadãos inteligentes, sensíveis, estéticos, reflexivos, criativos e responsáveis, no coletivo, por melhores qualidades culturais na vida dos grupos e das cidades, com ética pela diversidade;
- Realizar produções artísticas individuais e/ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, arte visual, dança, e arte cênica);
- Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto à análise estética;
- Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas;
- Conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos embasados em conhecimentos afins filosófico, histórico, sociológico, antropológico, semiótica, científico e tecnológico;
- Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações da Arte – em suas funções múltiplas – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

PROJETO DE ARTES VISUAIS (40 h/a)

1. Análise conceitual: arte e estética.
2. Arte e sociedade:
 - 2.1. As artes visuais como objeto de conhecimento
 - 2.2. As diversas formas comunicativas das artes visuais
3. Elementos que compõem a linguagem visual: cor, luz, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros.
4. Tendências estéticas: o naturalismo e sua ruptura.
5. Apreciação, leitura e análise de produções artísticas nacional e local.
6. Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais

PROJETO DE MÚSICA (40 h/a)

1. A música como objeto de conhecimento.
2. Elementos para leitura musical: métodos Barbatuque e Kodaly.
3. Estilos e gêneros musicais: erudito, popular e tradição oral.
4. Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local.
5. Produção artística.

PROJETO DE ARTES CÊNICAS (40 h/a)

1. As artes cênicas como objeto de conhecimento.
2. Elementos básicos da composição teatral: texto, interpretação, cenário, figurino, direção cênica, sonoplastia, trilha sonora, coreografia.
3. Estilos, gêneros e escolas de teatro no Brasil.
4. Leitura, apreciação e análise de produções cênicas nacionais e locais.
5. Produção e encenação de peças teatrais.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aula expositiva dialogada; trabalhos em grupo e individual: pesquisa; debates; dinâmica de grupo; exibição e apreciação de produtos artísticos; atividade prática individual e coletiva: pintura, escultura, instalações, coreografias e peças.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica e contínua

Bibliografia

PROJETO DE ARTES VISUAIS

1. ARRUDA, M. L. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1995.
2. CALDAS, Dorian Gray. Artes Plásticas no Rio Grande do Norte. Natal. UFRN/Universitária / FUNPEC/SESC, 1989.
3. CHAUÍ, Marilena. Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.
4. FARIAS, Agnaldo. Arte brasileira hoje. São Paulo: Publifolha, 2002.
5. GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro, 2001.
6. GRAÇA, Proença. História da Arte. São Paulo: Ática, 1988.
7. Revista Bravo! - 2000, 2001, 2002, 2003, 2004.

8. VANNUCCHI, Aldo. Cultura brasileira: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.
9. VÁRIOS. Livro da arte, O (bolso). São Paulo: Martins Fontes, 1999.
10. TREVISAN, Armindo. Como apreciar a arte. UNIPROM. 2000.

PROJETO DE MÚSICA

1. ANDRADE, M. Introdução à estética musical. São Paulo: HUCITEC, 1995.
2. PRIOLLI, M. L. Teoria musical. Vol. 1. Rio de Janeiro: Vitale.
3. SCHAFER, M. O ouvido pensante. São Paulo: UNESP, 1991.
4. SOLTI, G. O mundo maravilhoso da música. Melhoramentos.
5. STEFANI, G. Para entender a música. 2 ed. São Paulo: Globo, 1995.

PROJETO DE ARTES CÊNICAS

1. CACCIOCLA, M. Pequena história do teatro no Brasil. São Paulo, 1996.
2. CAMPEDELLI, S. Y. Teatro brasileiro do século XX. São Paulo: Scipione, 1998.
3. NICOLETE, D.; GALLETI, R.; ROCCO, A. 3 Peças curtas: teatro na escola. São Paulo: do Autor, 1999.
4. PALLOTINI, R. Dramaturgia, construção de personagens. São Paulo: Ática, 1989.
5. PEIXOTO, F. O que é teatro. 14 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
6. PRADO, D. A. História concisa do teatro brasileiro. São Paulo: EDUSP, 1999.

Informações Adicionais

Observações:

O conteúdo programático da disciplina compreenderá três semestres, sendo distribuído em três projetos de modo a abranger as linguagens artísticas (música, artes cênicas e artes visuais), incluindo fundamentação teórica referente ao campo da arte.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Química II**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Descrever as transformações químicas em linguagem discursiva;
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medida através das relações proporcionais;
- Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;
- Reconhecer o papel da química no sistema produtivo individual;
- Relacionar os fenômenos naturais com o meio e vice-versa;
- Traduzir através de investigação científica, a importância dos gases para a sobrevivência do homem;
- Relacionar os diversos tipos de dispersões com suas aplicações em diversas áreas de conhecimento;
- Reconhecer através de experimentos quando um processo químico ocorre, analisando um intervalo de tempo do fenômeno;
- Desenvolver modelos físico-químicos do cotidiano de sistemas reversíveis e irreversíveis;
- Questionar o conhecimento das diversas áreas com os processos eletroquímicos e suas aplicações;
- Questionar o uso da radioatividade no mundo moderno.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Gases
2. Estudo das dispersões
3. Termodinâmica aplicada à química
4. Cinética química
5. Sistemas em equilíbrio
6. Eletroquímica
7. Radioatividade

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas de campo; visitas à indústrias; exercício teórico e prático; seminários; projeto
- Utilização de vídeos

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual
- Construção de experimentos caseiros
- Relatório de visitas
- Avaliação em grupo

Bibliografia

1. CAMARGO, Geraldo. Química. São Paulo: Scipione, 1995. v.1.2.3
2. FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna.2000.v.1,2,3
3. LEMBO, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1999.v1,2,3
4. PERUZZO, Tito Mimgaia, CANTO, Eduardo Leite do. Química. São Paulo: Moderna,1994.v.1,2,3.
5. NOVAIS, Vera. Química. São Paulo: Atual, 1993. v1,2,3
6. REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2004
7. SARDELLA, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1998).v.1,2,3

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Biologia II**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade;
- Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos. Reconhecer que a falta de consenso entre os cientistas quanto a classificação biológica revela tanto as dificuldades quanto a variedade de pontos de vista sobre o assunto, e indica que a ciência é um processo em contínua construção;
- Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres, mesmo sendo causadores de doenças graves, podem contribuir para a melhoria da vida humana;
- Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo. Valorizar o conhecimento sistemático das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos;
- Reconhecer nossas semelhanças e diferenças com outros seres vivos – em particular com os do reino animal – de modo a possibilitar reflexões e análises não-preconceituosas sobre a posição que nossa espécie ocupa no mundo vivo. Valorizar o conhecimento sobre o organismo animal, reconhecendo sua importância tanto para a melhoria da vida humana como para o estabelecimento de relações mais equilibradas entre a espécie humana e outras espécies de seres vivos;
- Reconhecer em si mesmo os princípios fisiológicos que se aplicam a outros seres vivos, particularmente aos animais vertebrados, o que contribui para a reflexão sobre nossas relações de parentesco com os outros organismos. Valorizar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas de órgãos do corpo humano, reconhecendo-os com necessários tanto para identificação de eventuais distúrbios orgânicos como para os cuidados com a manutenção da própria saúde.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Sistemática taxonomia
2. Vírus e viroses
3. Reino Monera e bacterioses
4. Reino Protista e protozooses
5. Reino Fungi e micoses
6. Reino Vegetal e Reino Animal
7. Fisiologia animal

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Provas de aproveitamento; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões

Bibliografia

1. AMABIS & MARTHO. Biologia das células. , 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2000.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.
3. LOPES, S. Bio. 3 VOLUMES São Paulo: Saraiva, 2003
4. MARCZWSKI, M; VÉLEZ, E. Ciências Biológicas. 3 volumes São Paulo: FTD, 1999.
5. PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática , 2003.
6. SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Filosofia**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Ler textos filosóficos de modo significativo;
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes;
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas artes e em outras produções culturais;
- Contextualizar conhecimentos filosóficos tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica;
- Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política, no trabalho e no lazer.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução a Filosofia: o que é Filosofia?
 - 1.1. Definição etimológica da palavra filosofia
 - 1.2. Conceito geral, importância e utilidade da filosofia
 - 1.3. O surgimento da filosofia na Grécia antiga
 - 1.4. A passagem do pensamento mítico para o filosófico
 - 1.5. Noções fundamentais do pensamento filosófico (a physis, a arque, o cosmo, o logos, o caráter crítico)
 - 1.6. História da Filosofia Grega (pré-socráticos, período socrático e sistemático)
 - 1.7. Principais períodos da História da Filosofia
 - 1.8. Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos
2. A cultura e a filosofia política: o que é Política?
 - 2.1. A democracia
 - 2.2. A cidadania
 - 2.3. Os Conflitos sociais
 - 2.4. O poder
 - 2.5. A participação
 - 2.6. Formas de Governo (monarquia, aristocracia, tirania)
3. A consciência moral: o que é Moral?
 - 3.1. Valores morais
 - 3.2. Heteronomia
 - 3.3. Autonomia
 - 3.4. Responsabilidade moral
 - 3.5. Liberdade e determinismo
 - 3.6. Moral e ética
 - 3.7. Moral e história
 - 3.8. Moral e direito
 - 3.9. Moral e arte
 - 3.10. Moral e ciência
4. O conhecimento filosófico e científico: o que é o Conhecimento?
 - 4.1. Conhecimento do senso comum e filosófico
 - 4.2. Mito, ciência, ciências da natureza
 - 4.3. Ciências humanas
 - 4.4. Cientificismo
 - 4.5. Ciência e política
 - 4.6. Ciência e tecnologia
 - 4.7. Arte como conhecimento
 - 4.8. Os paradigmas emergentes da ciência
 - 4.9. Filosofia: interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Processo metodológico abrange uma variedade de métodos e formas que possibilitam a efetivação da aprendizagem: método expositivo (aula expositiva), método interrogativo, método dialético, método de leitura e análise de texto, método de análise lingüística, estudo dirigido.
- Recursos que podem ser utilizados: quadro e giz, vídeo, aulas de campo, multimídia, teatro, música, poesia, oficinas de trabalho, dinâmicas de grupo, fotografia, jornais, debates, palestras com especialistas convidados, laboratório de informática

Avaliação

- Trabalhos em grupo, seminários, debates, prova escrita, observando-se a capacidade argumentativa e clareza conceitual, que é indispensável na linguagem escrita e oral

Bibliografia

1. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1995.
2. _____, Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 1 v.
3. DESCARTES, R. Discurso do método; Meditações etc. São Paulo: Nova Cultural (Os Pensadores), 1996.
4. MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
5. SOUZA, Sonia Maria Ribeiro de. Um outro olhar: filosofia. São Paulo: FTD, 1995.
6. PCN Ensino Médio: Ciências Humanas e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.
7. ZILLES, Urbano. Teoria do conhecimento. 4. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Física II**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Relacionar e diferenciar os vários campos e tipos de força existentes na física;
- Compreender o funcionamento dos aparelhos elétricos e a produção de calor a partir da eletricidade;
- Relacionar o consumo da energia elétrica com o funcionamento de eletrodomésticos e os valores financeiros;
- Compreender o funcionamento dos motores elétricos;
- Compreender os princípios de geração e distribuição da energia elétrica;
- Identificar e solucionar problemas que englobam corrente elétrica e produção de calor;
- Compreender o funcionamento dos circuitos elétricos residenciais;
- Diferenciar os diversos tipos de geradores de energia elétrica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Eletrodinâmica
2. Aparelhos elétricos resistivos
3. Corrente elétrica
4. Potência elétrica
5. Resistência elétrica
6. Eletrostática
7. Campo elétrico
8. Potencial elétrico
9. Eletromagnetismo
10. Campo magnético
11. Força magnética
12. Indução eletromagnética geração e distribuição de energia elétrica.
13. Efeito fotoelétrico
14. Noções de energia nuclear

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas de campo; visitas a indústrias; exercício teórico e prático; seminários; projeto
- Utilização de vídeos

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual
- Construção de experimentos caseiros
- Relatório de visitas técnicas
- Avaliação em grupo
- Elaboração do projeto

Bibliografia

1. ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio Curso de Física. São Paulo:Scipione, 2001.v.I,II,III.
2. GASPAR, Alberto. Física: Mecânica São Paulo: Ática, 2003.v.1
3. GASPAR, Alberto. Física Térmica. São Paulo: Ática, 2003.v.2
4. GASPAR, Alberto. Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Ática, 2003.v.3
5. GRUPO REELABORAÇÃO DE FÍSICA. São Paulo: Edusp,1993.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**
Disciplina: **Geografia II**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte do aluno;
- Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;
- Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e sócia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Globalização e regionalização do espaço geográfico
 - 1.1. A OMC e a liberalização do comércio mundial
 - 1.2. Os principais blocos econômicos regionais
 - 1.3. A atual divisão internacional do trabalho
2. A organização do território brasileiro
 - 2.1. A formação histórico-territorial do Brasil
 - 2.2. As regionalizações do Brasil
 - 2.3. Dinâmica da sociedade brasileira: atividades econômicas, sexo, estrutura etária, IDH
3. Paisagem natural do Brasil
 - 3.1. Relevo
 - 3.2. Vegetação
 - 3.3. Solo
 - 3.4. Hidrografia
 - 3.5. Clima
 - 3.6. Problemas ambientais
4. A questão agrária e a estrutura fundiária do Brasil
 - 4.1. Relações de trabalho e produção
 - 4.2. Conflitos sociais no campo
 - 4.3. A modernização na agricultura
5. A industrialização e urbanização brasileira
 - 5.1. A estrutura industrial brasileira
 - 5.2. O Brasil urbano: a hierarquia urbana brasileira
 - 5.3. Os problemas sociais urbanos

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em Jornais, revistas e Internet; seminários; trabalhos individuais e em grupo.
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojetor e multimídia.

Avaliação

- Seminários
- Trabalhos individuais e em grupo
- Relatórios de aula de campo
- Participações em debates e seminários
- Avaliações escritas e orais

Bibliografia

1. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Atlas do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
2. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Geografia econômica do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
3. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
4. MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.
5. MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.
6. MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
7. NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.
8. SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.
9. VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.
10. _____. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **História I**

Carga-Horária: **80 h (60 h/a)**

Objetivos

- Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde o momento de diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes;
- Identificar os elementos constitutivos das sociedades de classes e as diversas formas de organização da produção no mundo antigo e medieval;
- Compreender o processo de crise do feudalismo e ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução ao estudo da História
 - 1.1. Para que serve a História?
 - 1.2. O Tempo como uma construção cultural – as várias noções de tempo
 - 1.3. A Pré-História: trabalho e linguagem: traços distintivos do homem
 - 1.4. Do surgimento do homem ao uso dos metais
 - 1.5. A antiguidade do homem do RN
2. A Revolução Agrícola e Revolução Urbana
 - 2.1. As sociedades agro-pastoris
 - 2.2. Servidão coletiva e escravismo
3. As sociedades Comerciais: Escravismo Antigo
 - 3.1. Grécia
 - 3.2. Roma
4. A transição do Escravismo ao Feudalismo e as transformações nas relações sociais
 - 4.1. A servidão: trabalho e vida do servo medieval
 - 4.2. A sociedade feudal: a terra como instrumento de poder
 - 4.3. Mentalidade medieval: religião e poder descentralizado
5. A crise do sistema Feudal
 - 5.1. O ressurgimento do comércio e das cidades
 - 5.2. O aparecimento da Burguesia
 - 5.3. A crise do Século XIV
 - 5.4. O fim do feudalismo no Ocidente europeu

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, dinâmicas de grupo, pesquisas bibliográficas, pesquisas na Internet, aulas de campo, seminários, pesquisas de campo (entrevistas, enquetes), debates, visitas a museus, exposições, projetos, projeções de filmes e vídeos.
- Utilização de quadro, giz, uso de mapas, fichas de registros, retroprojetor, recortes de revistas, jornais, fotografias, videocassete, DVD, computador e Internet.

Avaliação

- Provas operatórias, avaliação do desempenho em trabalhos individuais e coletivos, produção textual, atitudes hábitos importantes à formação da cidadania tais como pontualidade, assiduidade, cumprimento dos prazos na entrega de tarefas e realização de trabalhos, participação em sala de aula em debates, dinâmicas de grupos.

Bibliografia

1. ARRUDA, José Jobson de A; PILETTI, Nelson. Toda História: história geral e história do Brasil. São Paulo: Ática, 1999.
2. FIGUEIRA, Divalte Garcia. História: novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2000.
3. MONTEIRO, Denise Mattos. Introdução à história do Rio Grande do Norte. 2 ed. Natal: EDUFRRN, 2002.
4. MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia. Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2001.
5. VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpolo. História para o ensino médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.
6. REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Tereza. Rumos da História. São Paulo: Atual, 2001.
7. Revista Nossa História – Fundação Biblioteca Nacional
8. Revista História Viva – Duetto Editorial
9. Sites na Internet: www.historianet.com.br, www.seol.com.br/rnnaweb

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Power Point

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Estrangeira – Inglês II**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa;
- Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;
- Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;
- Construir frases, parágrafos e textos, em inglês, utilizando as estruturas gramaticais adequadas e traduzir textos do inglês para o português.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Modal auxiliary verbs and related expressions (II)
2. The passive
3. Causative verbs
4. Direct and indirect (reported) speech
5. Direct and indirect (reported) speech (II)

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa
- Textos técnicos relativos à área do curso

Avaliação

- Provas, trabalhos escritos e orais, seminários e pesquisas direcionadas na Internet

Bibliografia

1. TOUCHÉ, Antônio Carlos, ARMAGANIJAN, Maria Cristina. Match Point. São Paulo: Longman, 2003.
2. Dicionário Inglês – Português.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Portuguesa II**

Carga-Horária: **45 h (60 h/a)**

Objetivos

- Ler e produzir diversos gêneros textuais (literários e não-literários); utilizando os recursos lingüísticos necessários para a produção desses gêneros.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. LITERATURA
 - 1.1. Gêneros literários: romance, poema
2. TEXTO
 - 2.1. Seqüência explicativa
 - 2.2. Seqüência argumentativa
 - 2.3. Gêneros não-literários: verbete, artigo informativo, carta argumentativa, artigo de opinião
3. GRAMÁTICA
 - 3.1. Relações sintáticas nas orações: termos subordinantes e termos subordinados
 - 3.1.1. Sujeito e predicado
 - 3.1.2. Objeto direto, objeto indireto, complemento nominal e agente da passiva
 - 3.1.3. Adjunto adverbial, aposto e vocativo
 - 3.2. Gramática aplicada
 - 3.2.1. Concordância verbal
 - 3.2.2. Regência, colocação pronominal e pontuação

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, pesquisas, seminários, debates
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos

Avaliação

- Teste individual e/ou em grupo (atividades orais e ou escritas)
- Seminário

Bibliografia

1. CAMPEDELLI, S.; JÚNIOR, Abdalla. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 1998.
2. CEREJA, William R.; MAGALHÃES, Tereza C. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.
3. HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetivo, 2001.
4. INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas. Literatura, Língua e Redação. v. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2000.
5. PLATÃO; FIORIN. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1998.
6. PLATÃO; SAVIOLI, F. Gramática em 44 lições. São Paulo: Ática, 1999. (Série compacta).

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Matemática II**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais;
- Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas;
- Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações e inequações trigonométricas;
- Usar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações que envolvem números complexos nas formas algébrica e trigonométrica;
- Obter a noção de matriz, a utilização da sua representação, bem como a aplicação de suas operações em outras áreas de atividades;
- Desenvolver cálculos de determinantes, adquirindo, no entanto uma estrutura imprescindível ao aprofundamento da matemática;
- Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas de equações lineares fazendo uso de novas técnicas adquiridas anteriormente;
- Definir, operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, método e relações.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Relações métricas do triângulo
2. Trigonometria no triângulo retângulo
3. Trigonometria no ciclo trigonométrico
4. Matrizes
5. Determinantes
6. Sistemas de equações lineares
7. Polinômios
8. Equações polinomiais

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; seminários; dinâmica de grupo; estudo dirigido.
- Utilização de multimídia

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e/ou grupal;
- Utilização de instrumentos avaliativos: fichas de acompanhamento; registro de observação; produção de texto oral ou escrita; testes escritos individuais ou em grupo.

Bibliografia

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
2. GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Biologia III**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico dentro de uma perspectiva da contextualização e transformação da realidade;
- Compreender as relações existentes entre os sistemas constituintes do corpo humano e a partir daí, efetuarmos analogia;
- Conceituar os principais termos relacionados à genética;
- Caracterizar as leis de Mendel;
- Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população;
- Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento;
- Entender o processo de formação da Terra e do sistema solar;
- Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Fisiologia humana: sistema digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso e endócrino
2. Genética: as leis de Mendel, heranças genéticas e as técnicas usadas pela biotecnologia
3. Evolução: formação do sistema solar e a evolução dos seres vivos

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas e práticas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa de campo
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliação escrita; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões

Bibliografia

1. AMABIS & MARTHO – Biologia das células, Ed. MODERNA, 3 volumes – 2000;
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.
3. LOPES, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: SARAIVA, 2003.
4. MARCZYSKI, M; VÉLEZ, E. Ciências Biológicas. 3 volumes. São Paulo: FTD, 1999.
5. PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.
6. SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes São Paulo: SCIPIONE, 1999.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Física II**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;
- Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;
- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;
- Utilizar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;
- Compreender e aplicar as equações da física térmica no seu dia-a-dia;
- Compreender e aplicar as leis e equações da física óptica no seu dia-a-dia;
- Reconhecer a utilidade da física quântica no desenvolvimento da tecnologia..

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Física Térmica
 - 1.1. Termômetros e escalas
 - 1.2. Dilatação
 - 1.3. Calorimetria
 - 1.4. Termodinâmica
2. Ondas e óptica física
 - 2.1. Ondas mecânicas
 - 2.2. Ondas eletromagnéticas
 - 2.3. Dualidade onda partícula
 - 2.4. Estudo do som
3. Óptica geométrica
 - 3.1. Espelhos planos
 - 3.2. Espelhos esféricos
 - 3.3. Lentes
 - 3.4. Instrumentos ópticos

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; atividades experimentais; seminários; desenvolvimento de projetos
- Utilização de vídeos e projetor multimídia

Avaliação

- Avaliação individual e em grupo
- Seminários
- Relatórios das atividades experimentais
- Projetos

Bibliografia

1. ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio Curso de Física. São Paulo:Scipione, 2001.v.I,II,III.
2. GASPAR, Alberto. Física: Mecânica São Paulo: Àtica, 2003.v.1
3. GASPAR, Alberto. Física Térmica. São Paulo: Àtica, 2003.v.2
4. GASPAR, Alberto. Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Àtica, 2003.v.3
5. GRUPO REELABORAÇÃO DE FÍSICA. São Paulo: Edusp,1993.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Geografia III**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte do aluno;
- Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;
- Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e sócia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Dinâmica sócio-espacial do território Norte-Riograndense
 - 1.1. Formação e expansão do território potiguar
 - 1.2. Economias tradicionais e modernas do Rio Grande do Norte
 - 1.3. Os problemas sociais urbanos do RN
2. O quadro natural do Rio Grande do Norte
 - 2.1. Relevo
 - 2.2. Vegetação
 - 2.3. Solo
 - 2.4. Hidrografia
 - 2.5. Clima
 - 2.6. Problemas ambientais

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em Jornais, revistas e Internet; seminários; trabalhos individuais e em grupo.
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojetor e multimídia.

Avaliação

- Seminários, trabalhos individuais e em grupo, relatórios de aula de campo
- Participações em debates e seminários
- Avaliações escritas e orais

Bibliografia

1. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Atlas do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
2. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Geografia econômica do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
3. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
4. MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.
5. MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.
6. MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
7. NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.
8. SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.
9. VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.
10. _____. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **História II**

Carga-Horária: **80 h (60 h/a)**

Objetivos

- Compreender o processo de transição da sociedade feudal para a sociedade capitalista;
- Identificar os elementos constituintes da modernidade e o processo de consolidação do Estado burguês, através do estudo das Revoluções burguesas - Revolução Industrial e Revolução Francesa;
- Compreender como o Brasil se insere no contexto de tais transformações bem como se dá o processo de formação da sociedade brasileira a partir da colonização.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. As transformações nas relações sociais na transição do Feudalismo para o Capitalismo
 - 1.1. O trabalho e cidadania
 - 1.2. O Antigo Regime: mercantilismo, absolutismo e colonialismo
 - 1.3. Sociedade agrária e exclusão no Brasil colonial
2. A Era das Revoluções I
 - 2.1. A Revolução Industrial
 - 2.2. Trabalho e cidadania
3. A Era das Revoluções II
 - 3.1. A era das luzes
 - 3.2. As duas revoluções políticas: americana e francesa
 - 3.3. Trabalho e cidadania
 - 3.4. Ecos das revoluções liberais no mundo colonial – a independência da América portuguesa e da América espanhola
4. Sociedade agrária e exclusão no Brasil do Século XIX
 - 4.1. O trabalho escravo e cidadania negada

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, dinâmicas de grupo, pesquisas bibliográficas, pesquisas na Internet, aulas de campo, seminários, pesquisas de campo (entrevistas, enquetes), debates, visitas a museus, exposições, projetos, projeções de filmes e vídeos.
- Utilização de quadro, giz, uso de mapas, fichas de registros, retroprojetor, recortes de revistas, jornais, fotografias, videocassete, DVD, computador e Internet.

Avaliação

- Provas operatórias, avaliação do desempenho em trabalhos individuais e coletivos, produção textual, atitudes hábitos importantes à formação da cidadania tais como pontualidade, assiduidade, cumprimento dos prazos na entrega de tarefas e realização de trabalhos, participação em sala de aula em debates, dinâmicas de grupos.

Bibliografia

1. ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. Toda História: história geral e história do Brasil. São Paulo: Ática, 1999.
2. BURNS, Edward McNall. História da civilização ocidental. v.I e II. Rio de Janeiro: Globo. 1985.
3. CAMPOS, Flávio O. Oficina da História: história geral. São Paulo: Moderna, 2000.
4. _____. Oficina da História: história do Brasil. São Paulo: Moderna, 2000.
5. CANHÊDO, Letícia Bicalho. A revolução Industrial. São Paulo: Atual, 1994 (Coleção Discutindo a História.)
6. DECCA, Edgar. O nascimento das fábricas. São Paulo. Brasiliense, 1982. (Coleção Tudo é História).
7. FIGUEIRA, Divalte Garcia. História: novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2000.
8. MONTEIRO, Denise Mattos. Introdução à história do Rio Grande do Norte. 2 ed. Natal: EDUFN, 2002.
9. MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia. Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2001.
10. VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpolo. História para o ensino médio: história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.
11. REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Tereza. Rumos da História. São Paulo: Atual, 2001.
12. Revista Nossa História – Fundação Biblioteca Nacional.
13. Revista História Viva – Duetto Editorial.
14. Sites na Internet: www.historianet.com.br, www.seol.com.br/rnneweb

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Estrangeira – Inglês III**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa;
- Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;
- Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;
- Construir frases, parágrafos e textos, em inglês, utilizando as estruturas gramaticais adequadas e traduzir textos do inglês para o português.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Relative adjective clauses
2. Relative adjective clauses (II)
3. Adverb clauses
4. Noun clauses
5. Prepositions
6. Phrasal verbs

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa
- Textos técnicos relativos à área do curso

Avaliação

- Provas, trabalhos escritos e orais, seminários e pesquisas direcionadas na Internet

Bibliografia

1. TOUCHÉ, Antônio Carlos, ARMAGANIJAN, Maria Cristina. Match Point. São Paulo: Longman, 2003.
2. Dicionário Inglês – Português.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Portuguesa III**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Processar adequadamente a leitura de diferentes gêneros textuais; inclusive, os especificamente técnicos;
- Produzir textos orais e escritos, obedecendo a critérios pragmáticos, semânticos e formais condicionados pelas convenções do gênero, pela adequação ao público alvo e à situação e pela intenção comunicativa do enunciador;
- Estabelecer as relações semântico-estruturais entre os constituintes sintáticos do período composto;
- Apropriar-se de convenções normativas peculiares ao registro culto oral e escrito, a fim de utilizá-las em situações específicas de comunicação.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. LITERATURA
 - 1.1. Gêneros literários: novela, literatura de entretenimento
2. TEXTO
 - 2.1. Seqüência explicativa
 - 2.2. Seqüência argumentativa
 - 2.3. Gêneros não-literários: resenha
3. GRAMÁTICA
 - 3.1. Análise sintática do período composto
 - 3.1.1. Orações subordinadas substantivas e adjetivas
 - 3.1.2. Orações subordinadas adverbiais e orações coordenadas
 - 3.2. Visão assistemática de convenções do registro culto oral e escrito

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas dialogadas, leituras dirigidas, exercícios estruturais, pesquisas, seminários, debates
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos

Avaliação

- Observação do desempenho lingüístico oral e escrito do aluno
- Participação efetiva durante as aulas
- Teste individual e outras atividades grupais e individuais orais e/ou escritas

Bibliografia

1. CERESA, Willian Roberto; COCHAR, Thereza Magalhães. Texto e interação: São Paulo: Atual, 1998.
2. Dicionário da Língua Portuguesa.
3. JÚNIOR, Abdala Benjamin; CAMPEDELLI, Samira Youssef. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 1998.
4. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de Texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.
5. Gramática da Língua Portuguesa.

Informações Adicionais

Observações: Outros gêneros serão definidos a partir das especificidades indicadas por cada curso. A indicação dos textos literários a serem lidos será feita ao longo do curso.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Matemática III**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Compreender enunciados, formular questões, selecionando e interpretando informações de problemas de contagem;
- Recorrer ao Binômio de Newton para representar;
- Selecionar estratégias de resolução de problemas e analisar resultados em situações-problema envolvendo possibilidades;
- Ler, interpretar e utilizar tabelas e gráficos no estudo de fenômenos estatísticos;
- Recorrer a modelos da matemática financeira para cálculo de juros, porcentagem e operações de lucro e prejuízo;
- Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas, perímetros e elementos das figuras planas;
- Fazer e validar hipóteses recorrendo a modelos matemáticos para cálculo de áreas e volume de sólidos geométricos;
- Associar álgebra à geometria na resolução de problemas, fazendo representações no plano;
- Resolver problemas de distância e tangência entre retas e curvas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Análise combinatória
2. Binômio de Newton
3. Probabilidades
4. Estatística
5. Geometria plana
6. Matemática financeira
7. Geometria espacial
8. Geometria analítica

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas de campo; visitas a indústrias; exercício teórico e prático; seminários; projeto
- Utilização de vídeos

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual
- Construção de experimentos caseiros
- Relatório de visitas técnicas
- Avaliação em grupo
- Elaboração do projeto

Bibliografia

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
2. GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Química III**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Compreender as transformações da química orgânica numa visão macroscópica e microscópica;
- Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;
- Reconhecer e propor investigação de um problema relacionado à química orgânica;
- Relacionar os fenômenos naturais com o meio e vice-versa;
- Traduzir a linguagem discursivas em curtas linguagens usadas em Química;
- Reconhecer a importância dos compostos orgânicos no cotidiano;
- Selecionar dados experimentais que caracterizem um composto orgânico;
- Relacionar as funções orgânicas a outras áreas de conhecimento;
- Formular questões diagnósticas e propor soluções para problemas apresentados utilizando os elementos da química orgânica;
- Identificar através de experimentos fatos ao diversos tipos de reações orgânicas;
- Expressar dúvidas, idéias e conclusões acerca das fontes de energia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Química dos compostos do carbono;
2. Características gerais dos compostos orgânicos;
3. Funções orgânicas e suas aplicações;
4. Estudo das estruturas dos compostos orgânicos (isomeria);
5. Principais reações envolvendo os compostos orgânicos;
6. Importância dos compostos orgânicos nas diversas áreas;
7. Aplicação dos compostos orgânicos.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas de campo; visitas à indústrias; exercício teórico e prático; seminários; projeto
- Utilização de vídeos

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual
- Construção de experimentos caseiros
- Relatório de visitas
- Avaliação em grupo
- Elaboração do projeto

Bibliografia

1. CAMARGO, Geraldo. Química. São Paulo: Scipione, 1995. v.1.2.3
2. FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo:Moderna.2000.v.1,2,3
3. LEMBO, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1999.v1,2,3
4. PERUZZO, Tito Mimgaia, CANTO, Eduardo Leite do. Química. São Paulo: Moderna,1994.v.1,2,3.
5. NOVAIS, Vera. Química. São Paulo: Atual, 1993. v1,2,3
6. REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2004
7. SARDELLA, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1998).v.1,2,3

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Sociologia**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania plena e a transformação da sociedade.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- | | |
|--|--|
| 1. Indivíduo e Sociedade | 3. Trabalho e Sociedade |
| 1.1. Sociologia: ciência da sociedade | 3.1. Trabalho e desigualdade social |
| 1.2. Relações indivíduo-sociedade | 3.2. Novas relações de trabalho |
| 1.3. Processo de socialização e papéis sociais | 3.3. Qualificação e mercado profissional |
| 1.4. Instituições e grupos sociais | 3.4. Estrutura e ascensão social |
| 2. Cultura e Sociedade | 4. Política e Sociedade |
| 2.1. Cultura e ideologia | 4.1. Política e cotidiano |
| 2.2. Diversidade cultural | 4.2. Democracia e exercício político |
| 2.3. Cultura popular, erudita e de massa | 4.3. Exclusão social e violência |
| 2.4. Mídia e consumo | 4.4. Movimentos sociais |

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas; análise crítica de textos escolhidos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; análise e discussão de filmes e artigos jornalísticos

Avaliação

- Provas de aproveitamento; trabalhos realizados em grupo e individualmente; participação e envolvimento nas discussões, organização e pontualidade na elaboração e entrega de atividades

Bibliografia

1. BENTO, Maria Aparecida Silva. Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais. São Paulo: Ática, 2003.
2. BRANDÃO, Antônio Carlos. Movimentos culturais de juventude. São Paulo: Moderna, 1990.
3. CALDAS, Waldenyr. Temas da cultura de massa: música, futebol, consumo. São Paulo: Arte & Ciência – Villipress, 2001.
4. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.
5. DIMENSTEIN, Gilberto. Aprendiz do futuro: cidadania hoje e amanhã. São Paulo: Ática, 2003.
6. DIMENSTEIN, Gilberto. GIANANTI, Alvaro Cesar. Quebra-cabeça Brasil: Temas de cidadania na História do Brasil. São Paulo: Ática, 2003.
7. GALEANO, Eduardo. De pernas pro ar: a escola do mundo ao avesso. Porto Alegre: P&PM, 1999.
8. PEDROSO, Regina Célia. Violência e cidadania no Brasil: 500 anos de exclusão. São Paulo: Ática, 2003.
9. SAVATER, Fernando. Política para meu filho. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
10. TOMAZI, Nelson Dácio (org.). Iniciação à sociologia. São Paulo: Atual, 2000.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **História III**

Carga-Horária: **80 h (60 h/a)**

Objetivos

- Compreender o processo de transformação do trabalho e de afirmação da cidadania no conjunto das transformações ocorridas a partir dos desdobramentos das Revoluções Liberais e da Revolução Industrial;
- Compreender o processo de transformação da sociedade brasileira e norterriograndense no contextos das transformações mundiais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Revolução Industrial no mundo
 - 1.1. As Revoluções e Liberais e Nacionalistas do Século XIX
 - 1.2. A afirmação do liberalismo político e econômico
 - 1.3. O trabalho no contexto das transformações ocorridas a partir das revoluções liberais e da revolução industrial
 - 1.4. As crises do liberalismo burguês
 - 1.4.1. Os confrontos do Capital Liberal com ele mesmo: imperialismo e o neo-colonialismo; o totalitarismo; a era das catástrofes: o apogeu da crise (1914 –1945)
 - 1.4.2. Os confrontos do liberalismo com o socialismo: a Revolução Russa; a Guerra Fria – confrontos e conflitos entre o socialismo e o capitalismo; o fim da Guerra fria; a afirmação do liberalismo – o neoliberalismo e a globalização
2. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Revolução Industrial no Brasil e no Rio Grande do Norte
 - 2.1. O liberalismo brasileiro – acomodação e singularismo: o Século XIX
 - 2.1.1. Os Conflitos sociais – urbanos e rurais
 - 2.1.2. A crise do escravismo e o trabalho assalariado
 - 2.1.3. O republicanismo, a crise e o fim da monarquia
 - 2.2. República, democracia e trabalho
 - 2.2.1. O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica
 - 2.2.2. A Revolução de 1930 – Era Vargas
 - 2.2.3. A redemocratização, o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar
 - 2.2.4. A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da Globalização

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, dinâmicas de grupo, pesquisas bibliográficas, pesquisas na Internet, aulas de campo, seminários, pesquisas de campo (entrevistas, enquetes), debates, visitas a museus, exposições, projetos, projeções de filmes e vídeos.
- Utilização de quadro, giz, uso de mapas, fichas de registros, retroprojetor, recortes de revistas, jornais, fotografias, videocassete, DVD, computador e Internet.

Avaliação

- Provas operatórias, avaliação do desempenho em trabalhos individuais e coletivos, produção textual, atitudes hábitos importantes à formação da cidadania tais como pontualidade, assiduidade, cumprimento dos prazos na entrega de tarefas e realização de trabalhos, participação em sala de aula em debates, dinâmicas de grupos.

Bibliografia

1. ALENCAR, DENISE, OSCAR. História das sociedades modernas às sociedades atuais. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1996.
2. ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. Toda História: história geral e história do Brasil. São Paulo: Ática, 1999.
3. BURNS, Edward McNall. História da civilização ocidental. v. I e II. Rio de Janeiro: Globo. 1985.
4. CAMPOS, Flávio O. Oficina da História: história geral. São Paulo: Moderna, 2000.
5. _____. Oficina da História: história do Brasil. São Paulo: Moderna, 2000.
6. CANHÊDO, Letícia Bicalho. A Revolução Industrial. São Paulo: Atual, 1994. (Coleção: Discutindo a História).
7. DECCA, Edgar. O nascimento das fábricas. São Paulo: Brasiliense. 1982. (Coleção Tudo é História).
8. FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo:Edusp,1985.
9. FIGUEIRA, Divalte Garcia. História: novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2000.
10. HOBBSAWN, Eric. A era das revoluções. São Paulo: Paz e Terra,1985.
11. _____. A era dos impérios. São Paulo: Paz e Terra, 1985.
12. _____. A era dos extremos. São Paulo: Paz e Terra, 1985.
13. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. São Paulo: Zahar, 1984.
14. MONTEIRO, Denise Mattos. Introdução à história do Rio Grande do Norte. 2 ed. Natal: EDUFN, 2002.
15. MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia. Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo:

- Moderna, 2001.
16. PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. História moderna e contemporânea. São Paulo: Ática, 2002.
 17. REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Tereza. Rumos da História. São Paulo: Atual, 2001.
 18. VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpolo. História para o ensino médio: história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.
 19. _____. História para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2001.
 20. Revista História Viva – Duetto Editorial.
 21. Sites na Internet: www.historianet.com.br, www.seol.com.br/rnnaweb

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Power Point

ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA PARTE DIVERSIFICADA

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Desenho**

Carga-Horária: **60 h (80 h/a)**

Objetivos

- Usar corretamente as ferramentas básicas do desenho;
- Aplicar os conceitos básicos do Desenho na construção de figuras planas;
- Representar no plano objetos tridimensionais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O desenho (Expressão Gráfica) no contexto das diversas áreas profissionais
2. Fundamentos do desenho geométrico
3. Instrumentos de desenho
4. Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com segmentos, operações com ângulos
5. Figuras planas
6. Noções de proporção: unidades de medida e escala
7. Projeções: introdução
8. Noções de Geometria descritiva: ponto, reta e plano
9. Noções de visualização espacial
10. Vistas ortográficas principais: vista frontal, lateral direita e vista superior
11. Perspectivas: tipos, perspectiva isométrica

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas
- Demonstração com instrumentos de desenho
- Trabalho em grupo/ individual
- Construções fundamentais
- Construção de figuras planas
- Construção de uma peça em sabão ou similar
- Desenho de vistas ortográficas utilizando uma peça real
- Desenho de perspectivas isométricas a partir de um modelo real

Avaliação

- Prova individual dos conhecimentos teóricos; trabalho individual e/ou em grupo relacionados aos conhecimentos teórico-práticos

Bibliografia

1. ABNT / SENAI, Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo, 1990.
2. ARAUJO, Mauro. Definição e objetivos do layout. URL: <http://www.zemoleza.com.br/trabalho.asp?cod=621>. Acessado em 28/10/2001
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. URL: <http://www.abnt.org.br>. Acessado em 07/11/2001.
4. BORGES, Aldan. TAVARES, Cláudia. SILVA, Gerson. Apostila de Desenho Técnico. CEFET-RN, 2004.
5. BORGES, Aldan. TAVARES, Cláudia. SILVA, Gerson. SOUZA, Sérgio. Apostila de Desenho Geométrico. CEFET-RN, 2004.
6. CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro Técnico, 3ª edição, 1993.
7. COSTA, Mário Duarte. VIEIRA, Alcy P. de A. Geometria Gráfica Tridimensional. - Sistemas de Representação. ed. Universitária - UFPE, vol. 1, 2ª edição, 1992.
8. _____. Geometria Gráfica Tridimensional - Ponto, reta e plano. ed. Universitária - UFPE, vol. 2, 2ª edição, 1992.
9. DESENHO TÉCNICO. URL: <http://www.isq.pt/modulform/modulos/c5.html>. Acessado em 28/10/2001
10. FERREIRA, Joel. SILVA, Regina Maria. Telecurso 2000. URL: http://www.bibvirt.futuro.usp.br/acervo/matdidat/tc2000/tecnico/des_tecnico/des_tecnico.htm. Acessado em 28/10/2001
11. FRENCH, Thomas Ewing. VIERCR, Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. São Paulo: ed. Globo, 2ª edição, 1989.
12. MONTENEGRO. Gildo A. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1987
13. NOÇÕES BÁSICAS: DESENHO TÉCNICO. URL: <http://www.geocities.com/themsofx/destec.htm>. Acessado em 28/10/2001
14. OBERG, L. Desenho Arquitetônico. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico. 22ª edição, 1979.
15. PINTO, Nilda Helena S. Corrêa. Desenho Geométrico. São Paulo: ed. Moderna, vol. 1,2,3 e 4, 1ª edição, 1991.
16. PRÍNCIPE Jr, Alfredo dos Reis. Noções de Geometria Descritiva. São Paulo: ed. Nobel, vol. 1. 34ª edição, 1983.

17. PUTNOKI, José Carlos. Elementos de Geometria e Desenho Geométrico. São Paulo: ed. Scipione, vol. I e 2, 1ª edição, 1989.
18. SOUZA, Antônio Carlos de. Caligrafia Técnica EGR 5604 e 5616.
<http://www.cce.ufsc.br/~souza/caligrafiatecnica.htm>. Acessado em 28/10/2001
19. VIRGÍLIO, Athaíde. Noções de Geometria Descritiva. RJ: ed. Ao Livro técnico, vol 1, 5a edição, 1988.
20. XAVIER, Natália et. alu. Desenho Técnico Básico. São Paulo: ed. Ática, 4a edição, 1990.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Orientação Educacional**

Carga-Horária: **30 h (40 h/a)**

Objetivos

- Compreender o processo de aprendizagem que se realiza na Escola, como uma das condições favoráveis para a organização do pensamento na busca do aprender a aprender para o desenvolvimento de habilidades e atitudes indispensáveis à formação cidadã.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O CEFET-RN e seu funcionamento
 - 1.1. Função social
 - 1.2. Objetivos gerais
 - 1.3. Níveis e cursos oferecidos
 - 1.4. Estrutura Organizacional do curso optado e suas perspectivas
 - 1.5. Calendário acadêmico
 - 1.6. Serviços oferecidos:
 - 1.6.1. Assistência social
 - 1.6.2. Psicologia
 - 1.6.3. Assistência médica/enfermagem
 - 1.6.4. Odontologia e fisioterapia
 - 1.6.5. Biblioteca
 - 1.6.6. Atividades artístico-culturais (teatro, coral, flauta, ateliê de artes, dança)
 - 1.7. Organização Didática, regulamento de ensino e normas disciplinares
 - 1.7.1. Processo ensino-aprendizagem
 - 1.7.2. Avaliação da aprendizagem
 - 1.7.3. Recuperação e Centros de Aprendizagens
 - 1.7.4. Conselho de classe (objetivos, estrutura e metodologia)
 - 1.7.5. Prática profissional
 - 1.7.6. Direitos e deveres dos estudantes
2. Papel do estudante no processo educativo
 - 2.1. Relacionamento interpessoal (aluno/aluno, aluno/família, aluno/servidores);
 - 2.2. Liderança;
 - 2.3. Organizações estudantis (Grêmio, Centro de Atividades, DCE).
3. O desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem
 - 3.1. Orientações psicopedagógicas (metacognição)
 - 3.2. Dificuldades de aprendizagem por disciplinas / possíveis soluções
 - 3.3. Desenvolvimento de equipes de monitorias em sala de aula (grupos de estudo)
4. Definição de temas de interesse do estudante

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas e dialogadas; dinâmicas de grupos; seminários; pesquisas;
- Utilização de quadro branco, retroprojeto, recursos multimídia e vídeos

Avaliação

Os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores serão considerados no processo avaliativo, numa perspectiva processual. Compreendendo-se avaliação como estratégia que possibilita identificar progressos e dificuldades do aluno, no sentido de contribuir para mudanças de atitudes. Realizar-se-á através de observações e registros sobre a participação dos alunos nas atividades desenvolvidas, além do procedimento de auto-avaliação pelo aluno.

Por sua vez, o registro e acompanhamento sistemático das dificuldades e avanços conquistados pelo aluno no decorrer das atividades irão fornecer dados referentes ao que deve ser mantido, complementado ou modificado em função dos objetivos propostos pela disciplina

Bibliografia

1. ANTUNES, Celso. Manual de técnicas de dinâmica de grupo, de sensibilização de ludopedagogia. 11 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.
2. BUFFA, Éster; ARROYO, Miguel e NOSELLA, Paolo. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? São Paulo: Cortez – Autores associados, 1987.
3. CORTELLA, Mário Sérgio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez, 1998.
4. LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da Escola Pública: A Pedagogia Crítico- social dos Conteúdos – São Paulo: Loyola, 1996.
5. LUCK, Heloísa. Administração, Supervisão e Orientação Educacional. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.

6. MAIA, Eny Marisa e GARCIA, Regina Leite. Uma orientação educacional nova para uma nova escola. São Paulo: Loyola, 1984.
7. MARTINS, José Prado. Administração escolar: Uma abordagem crítica do processo administrativo em educação. São Paulo: Atlas, 1991.
8. NUÑEZ, Isauro Beltrán e RAMALHO, Betania Leite (orgs.). Fundamentos do Ensino - Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio. Porto Alegre: Sulina, 2004.
9. TADESCO, Juan Carlos. O novo pacto educativo: Educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna. São Paulo: Ática, 1998.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**
Disciplina: **Informática**

Carga-Horária: **90h (120h/a)**

Objetivos

- Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento.
- Relacionar os benefícios do armazenamento secundário.
- Identificar os tipos de software que estão disponíveis tanto para grandes quanto para pequenos negócios.
- Relacionar e descrever soluções de software para escritório.
- Operar softwares utilitários.
- Operar softwares aplicativos, despertando para o uso da informática na sociedade.

Conteúdo Programático

1. INTRODUÇÃO À MICROINFORMÁTICA

1.1. Hardware

- 1.1.1. Componentes básicos de um computador
- 1.1.2. Como funciona um computador digital
- 1.1.3. Armazenamento secundário

1.2. Software

- 1.2.1. Software de sistemas
- 1.2.2. Software aplicativo
- 1.2.3. Software orientado à tarefa
- 1.2.4. Software de negócios
- 1.2.5. Os profissionais de informática

1.3. Segurança da Informação

- 1.3.1. Objetivo
- 1.3.2. Princípios e ameaças
- 1.3.3. Controles

2. SISTEMAS OPERACIONAIS

2.1. Fundamentos e funções

2.2. Sistemas operacionais existentes

2.3. Estudos de caso: Windows e Linux

- 2.3.1. Ligar e desligar o computador
- 2.3.2. Utilização de teclado e mouse
- 2.3.3. Tutoriais e ajuda
- 2.3.4. Área de trabalho
- 2.3.5. Gerenciando pastas e arquivos
- 2.3.6. Ferramentas de sistemas
- 2.3.7. Compactadores de arquivos
- 2.3.8. Antivírus e antispysware

3. INTERNET

3.1. Histórico e fundamentos

3.2. Serviços: acessando páginas, comércio eletrônico, pesquisa de informações, download de arquivos, correio eletrônico, conversa on-line, aplicações (sistema acadêmico), configurações de segurança do Browser, grupos discussão da Web(Google, Yahoo), Blogs.

4. SOFTWARE PROCESSADOR DE TEXTO

4.1. Visão geral do software

4.2. Configuração de páginas

4.3. Digitação e manipulação de texto

4.4. Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho

4.5. Controles de exibição

4.6. Correção ortográfica e dicionário

4.7. Inserção de quebra de página

4.8. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens

4.9. Listas

4.10. Marcadores e numeradores

4.11. Bordas e sombreado

4.12. Classificação de textos em listas

4.13. Colunas

4.14. Tabelas

4.15. Modelos

4.16. Ferramentas de desenho

4.17. Figuras e objetos

4.18. Hifenização e estabelecimento do idioma

5. SOFTWARE PLANILHA ELETRÔNICA

5.1. O que faz uma planilha eletrônica

- 5.2. Entendendo o que sejam linhas, colunas e endereço da célula
- 5.3. Fazendo Fórmula e aplicando funções
- 5.4. Formatando células
- 5.5. Resolvendo problemas propostos
- 5.6. Classificando e filtrando dados
- 5.7. Utilizando formatação condicional
- 5.8. Vinculando planilhas

6. SOFTWARE DE APRESENTAÇÃO

- 6.1. Visão geral do Software
- 6.2. Sistema de ajuda
- 6.3. Como trabalhar com os modos de exibição de slides
- 6.4. Como gravar, fechar e abrir apresentação
- 6.5. Como imprimir apresentação apresentações, anotações e folhetos
- 6.6. Fazendo uma apresentação: utilizando Listas, formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som, vídeo, inserção de gráficos, organogramas, estrutura de cores, segundo plano
- 6.7. Como criar anotações de apresentação
- 6.8. Utilizar transição de slides, efeitos e animação

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, seminários, pesquisa na Internet.
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, vídeos

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas em laboratório
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

Bibliografia

1. CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. Introdução à informática. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2004.
2. NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996.
3. TORRES, Gabriel. Hardware: Curso completo. Axcel Books, 1999.
4. JORGE, Marcos (coord). Excel 2000. Makron Books, 2000.
5. JORGE, Marcos (coord). Internet. Makron Books, 1999.
6. JORGE, Marcos (coord). Word 2000. Makron Books, 1999.
7. TINDOU, Rodrigues Quintela. Power Point XP. Escala Ltda, 2000.
8. Apostilas e estudos dirigidos desenvolvidos por professores da área de Informática do CEFET/RN
9. Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org.br/>.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Diversos Softwares, MS Office, OpenOffice.
Site(s): Diversos sites

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Aplicar os conhecimentos da gestão organizacional no mundo do trabalho a partir de uma compreensão crítica do processo produtivo no âmbito da gestão;
- Compreender os princípios da qualidade total como ferramenta de gestão;
- Diagnosticar divergências e manejar conflitos, através do uso da liderança e do poder interpessoal;
- Comunicar-se eficazmente através do desenvolvimento da capacidade da empatia, escuta ativa e o uso do feedback;
- Compreender que os comportamentos emocionais interferem nas relações de trabalho;
- Expressar atitudes sobre a prevenção de acidentes no trabalho, aplicando as noções sobre segurança do trabalho.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Breve histórico sobre a evolução da administração
2. Conceito de administração e o papel do administrador
3. Funções administrativas
 - 3.1. Planejamento: estratégico, tático e operacional
 - 3.2. Organização: formal e informal
 - 3.3. Direção
 - 3.4. Controle
4. Noções de Qualidade: conceitos, técnicas e dimensões
5. A empresa numa visão empreendedora (tipos, organização, recrutamento, seleção e treinamento)
6. Contrato de trabalho (direitos e deveres)
7. Personalidade (conceito e formação)
8. Percepção social (preconceitos e estereótipos)
9. Socialização (processo de formação e influências na vida do trabalho)
10. Emoção
11. Competências Interpessoal
12. Técnicas de comunicação
13. Atitude e mudança de atitude
14. Conflitos e resolução de conflitos
15. Liderança
16. Princípios da ciência Segurança do Trabalho
17. Acidente de trabalho
18. Legislação aplicada a SST
19. SESMT
20. CIPA
21. Proteção contra incêndio
22. Riscos ambientais

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, palestras, leituras de textos, projeção de vídeos, trabalhos em grupo, seminários, multimídia e visita técnica

Avaliação

- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita

Bibliografia

1. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. São Paulo: Makron Books, 1999.
3. PSANI, Elaine. Psicologia geral. 9ª Edição.
4. BRAGHIROLI, Elaine Maraia. Temas de psicologia social. Vozes, 1999.
5. FURSTENAU, Eugênio Erny. Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: ABPA, 1985.
6. GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no Trabalho. São Paulo: LTR, 2000.
7. OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. Proteção Jurídica a Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTR, 2002.
8. NR's / Ministério do Trabalho e Emprego.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Estrangeira – Espanhol**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Utilizar adequadamente os recursos lingüísticos e o léxico básico da língua espanhola, nas modalidades escrita e, sobretudo oral;
- Desenvolver atitudes e hábitos comportamentais para os diferentes contextos de comunicação e interação social necessários ao desempenho profissional;
- Aprimorar os sentidos de responsabilidade, honestidade, respeito e cooperação.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. ¡Bienvenidos al español!
 - 1.1. O abecedário
 - 1.2. O acento
 - 1.3. Heterotônicos
2. Saludos y presentación
 - 2.1. Os artigos indeterminados e determinados
 - 2.2. As contrações al e del
 - 2.3. Fórmulas de cortesia y apresentação
 - 2.4. Pronúncia de vogais e letra ll
 - 2.5. Entonação em perguntas e respostas
3. La familia Martínez
 - 3.1. Léxico da família
 - 3.2. Léxico do vestuário e partes do corpo humano
 - 3.3. Adjetivos qualificativos
 - 3.4. Interrogativos: cómo, qué, cuál y cuáles
 - 3.5. Pronúncia do H
 - 3.6. 3ª. Pessoa singular e plural do Presente de Indicativo del verbo tener y estar
4. Los objetos
 - 4.1. Formação do plural
 - 4.2. Concordância
 - 4.3. Os numerais de 0-100
 - 4.4. Pronomes e adjetivos demonstrativos
 - 4.5. As cores
 - 4.6. Substantivos e adjetivos
 - 4.7. Para + infinitivo
 - 4.8. Os possessivos
 - 4.9. Comparação de igualdade, inferioridade e superioridade
 - 4.10. As pinturas de Picasso e Velázquez
 - 4.11. Fonema /k/
5. Localización
 - 5.1. Presente de indicativo: verbo estar
 - 5.2. Expressões de lugar
 - 5.3. Pontos cardinais
 - 5.4. La fecha, los meses del año, las estaciones, los días de la semana
 - 5.5. Fenómenos atmosféricos
 - 5.6. O fonema /x/
 - 5.7. Estar + gerúndio
 - 5.8. Marcadores temporais
 - 5.9. Rimas de Gustavo Adolfo Bécquer
6. ¿Tiene o hay?
 - 6.1. Presente de indicativo: verbo tener
 - 6.2. Preposições e advérbios
 - 6.3. Léxico sobre a casa
 - 6.4. Presente de indicativo: hay
 - 6.5. Heterosemânticos
 - 6.6. Pronúncia: ch
 - 6.7. Poesias de Enrique de Mesa e Augusto Ferrán
7. Actividades cotidianas
 - 7.1. Presente de indicativo: formas verbais
 - 7.2. Pronúncia r- rr
 - 7.3. Quantificadores: muy y mucho
 - 7.4. Formas gustar e doler
 - 7.5. Ir a + infinitivo
 - 7.6. Marcadores temporais: después de, antes de + infinitivo
 - 7.7. Isla de Fernando de Noronha
 - 7.8. Isla de Pascua
 - 7.9. Isla Margarita
11. El próximo fin de semana salimos
 - 11.1. Verbos “Venir” e “Salir”
 - 11.2. Preposição + Pronome
 - 11.3. Ir a + infinitivo
 - 11.4. “Después de”/ “Antes de” + infinitivo
 - 11.5. Expressões para sair
 - 11.6. “Quedar con”/ “Quedarse em”
 - 11.7. Cartões telefônicos
 - 11.8. Variedades hispano-americanas
 - 11.9. Os cartões telefônicos
12. ¿Qué ha pasado?
 - 12.1. Pretérito Perfeito
 - 12.2. Partícipios irregulares
 - 12.3. Pronomes objeto direto
 - 12.4. Verbo SABER
13. ¿Qué tal las vacaciones?
 - 13.1. Marcadores temporais
 - 13.2. Pretérito
 - 13.3. Alguns pretéritos irregulares
 - 13.4. “Acordarse de” + pretérito
 - 13.5. Léxico de transportes
14. ...Porque éramos jóvenes
 - 14.1. Pretérito Imperfeito
 - 14.2. Pretéritos imperfeitos irregulares
 - 14.3. Marcadores temporais de frequência
 - 14.4. Usos do imperfeito
 - 14.5. “Soler” + infinitivo
 - 14.6. Léxico sobre Curriculum Vitae y entrevista de trabajo
15. ¡Póngame una caña, por favor!
 - 15.1. Imperativo afirmativo: tu/ usted
 - 15.2. Alguns imperativos irregulares
 - 15.3. Imperativos + Objeto Direto
 - 15.4. “Tener que”/ “Hay que” + Infinitivo
 - 15.5. “Se puede”/ “No se puede” + infinitivo
 - 15.6. ¿Me das...?/ ¿Me dejas...?
 - 15.7. Léxico sobre Bares y restaurantes
16. ¿Qué dices?
 - 16.1. “Dice que”/ “Ha dicho que” + indicativo
 - 16.2. Pronomes OD e OI
 - 16.3. Ir/ venir; traer/ llevar; desde, hasta, de, a.
 - 16.4. Léxico sobre a imprensa
17. Recuerdos
 - 17.1. Revisão pretéritos
 - 17.2. Pretéritos irregulares

- regulares
- 7.2. Marcadores temporais
 - 7.3. Atividades cotidianas
 - 7.4. Pronomes reflexivos
 - 7.5. Pronúncia: y, hi
 - 7.6. A ciudad de Santiago
 8. ¡Feliz cumpleaños!
 - 8.1. Presente de indicativo: formas verbais irregulares
 - 8.2. Preposição en, a
 - 8.3. Pretérito perfecto: participios regulares e irregulares
 - 8.4. Fonema /g/
 - 8.5. Marcadores temporais
 - 8.6. Canção e brinde popular de festa
 - 8.7. Poesía de M. Machado
 9. Español en el mundo
 - 9.1. Numerais cardinais de 100 até 1.000.000
 - 9.2. Números ordinais
 - 9.3. Pronúncia: za, zo, zu, ce, ci, (Z) final
 - 9.4. La ciudad de México
 10. Tres islas pintorescas
 - 10.1. Formas imperativas: afirmativas, tú y usted
 - 10.2. Instruções
 - 17.3. Pluscuamperfecto
 - 17.4. Léxico sobre viagens
 18. ¡No te pongas así!
 - 18.1. Imperativo negativo
 - 18.2. Presente de Subjuntivo com valor de Imperativo
 - 18.3. “No” + OI + OD
 - 18.4. Que + Indicativo
 19. ¡Ojalá!
 - 19.1. Presente do subjuntivo
 - 19.2. Verbos irregulares
 - 19.3. “Ojalá” + Subjuntivo
 - 19.4. Que + Subjuntivo
 - 19.5. Como, cuando, donde... quieras
 - 19.6. Léxico sobre informática
 20. Yo creo... tu crees...
 - 20.1. Verbos de entendimento, percepção e língua + Infinitivo/ Subjuntivo
 - 20.2. “Ser”/ “Parecer” + evidente, seguro, etc
 - 20.3. “Estar” + claro/ visto...
 - 20.4. Decir, sentir
 - 20.5. “¿No crees que” + indicativo?
 - 20.6. Léxico sobre enfermidades

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas interativas, resolução de tarefas, com atividades independentes em pares e em grupo, jogos didáticos, músicas, vídeos e atividades auditivas com fitas cassette e power point; Internet

Avaliação

- Avaliação das habilidades: compreensão de leitura, expressão escrita, compreensão auditiva, gramática e vocabulário e expressão oral
- Instrumentos: exercícios, testes, provas escritas e orais

Bibliografia

1. Apostila “Español introductorio”. Ana Beatriz Barreto. CEFET-RN.
2. Uso de la Gramática Española Elemental.
3. CASTRO, F: Uso de la gramática española elemental. Madrid, Ed. Edelsa Grupo Didascalía, 1996.
4. Dicionário Brasileiro espanhol- português, português - espanhol. São Paulo. Ed. Oficina de textos. 1997.
5. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española. Madrid, Espasa- Calpe, 1997.
6. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Esbozo de una nueva gramática de la lengua española. Madrid, Ed. Espasa-Calpe, 1973.
7. ALARCOS LLORACH, E: Gramática de la lengua española. Madrid/RAE, Ed. Espasa Calpe, 1996.
8. GOMEZ TORREGO, L: Manual del español correcto. 2 vols.. Madrid, Ed. Arco/ Libro, S.L. 1997.
9. SECO, Manuel: Gramática esencial del español, Madrid, Espasa-Calpe, 1974.
10. SANTILLANA (ed): lecturas graduadas. Leer en español. Nivel 1. Salamanca, 1992.
11. SANTILLANA (ed): Diccionario esencial de la lengua española. Salamanca, 1993.
12. SANTILLANA (ed): Diccionario de dificultades de la lengua española. Madrid, 1996.
13. QUILIS, Antonio: Principios de fonología y fonéticas españolas. Madrid, Ed. Arcos-Calpe, 1997.
14. GONZÁLES H., Alfredo: Conjugar es fácil. Madrid, Ed. Edelsa, 1997.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Língua Estrangeira – Francês**

Carga-Horária: **90 h (120 h/a)**

Objetivos

- Apropriar-se de être/ avoir, apresentar-se e apresentar alguém, exprimir def/ indefinição;
- Conjugar verbos em ER, utilizar a negação saber fazer perguntas, utilizar Tu ou Vous;
- Exprimir e identificar nacionalidades, pedir, agradecer, dar um conselho, situar-se;
- Conhecer e utilizar expressões referentes ao telefone, indicar posse;
- Exprimir o contável/ não contável, solicitar um serviço;
- Escolher uma refeição, reconhecer um prato, reservar num restaurante;
- Exprimir quantidade, comparar, contar algo no passado.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Qui est-ce ? / Présentations / Ou ? Quand ?
2. Je voudrais une...(un, une, des).
3. Les heures, (le, la, les), ne...pas.
4. Il faut...Tu ou Vous.
5. Les nombres, commander quelque chose, pour aller à....
6. Réserver un billet, horaires, les partitifs, les adjectifs démonstratifs.
7. Téléphoner (les formules), les pronoms (le, la, les)
8. Nous/On, adjectifs possessifs, pronoms démonstratifs.
9. Articles partitifs, demander un service.
10. Choisir un repas, reconnaître un plat.
11. Réserver une table, les comparatives.
12. Donnez-moi, l'interrogation.
13. Passe Composé, être ou avoir.
14. J'ai mal, l'heure (suite).

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Atividades orais/ simulações (ouvir, compreender, repetir) e atividades escritas diversas (produção de texto, entre outras)
- Utilização de método com vídeo
- Utilização de filmes, clips, VCD e outros

Avaliação

- Avaliação contínua escrita e oral (dramatização) e avaliação formal

Bibliografia

1. Bienvenue em France; Monnerie Anne, Editions Didier- 1991, Tome 1.

ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia

Disciplina: Agroecologia Geral

Carga-Horária: 60h (80 h/a)

Objetivos

- Compreender a construção do conceito de Agroecologia; partindo de uma análise histórica; dos impactos sociais e ambientais; do processo de modernização agrícola e sua superação, apontando para uma agricultura e uma sociedade sustentável.
- Desenvolver metodologias agroecológicas, possibilitando a exploração agrícola, através do desenvolvimento de espécies resistentes e tolerantes ao ataque de pragas, identificação de inimigos naturais, possibilitando o equilíbrio ambiental.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Origem da agricultura;
2. Evolução da agricultura;
3. Química na agricultura;
4. Melhoramento de espécies (animal e vegetal);
5. Erosão genética;
6. As bases da agricultura orgânica;
7. Leis de Mendel;
8. Movimentos de agricultura orgânica; (escolas de agricultura alternativas);
9. As guerras como geração de tecnologias para a agricultura;
10. Revolução verde;
11. Políticas públicas no Brasil para implantação da revolução verde (ensino, pesquisa, extensão e crédito);
12. Geração da ciência e tecnologia para a Agroecologia.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Aquino, A.M. e Assis, R.L. Agroecologia Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. EMBRAPA. Brasília, 2005.
2. Almeida, S.G.; Petersen, P; Cordeiro, A. Crise Socioambiental e Conversão Ecológica da Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro: As-Pta, 2000. 116p.
3. Gliessman, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2ed. Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.
4. Fukuoka, M. Agricultura Natural: Teoria e Prática da Filosofia Verde. São Paulo: Nobel, 1995. 300p Altieri, M. Agroecologia. Rio de Janeiro: Pta/Fase, 1989.
5. Dover, M.J.; Talbot, L. Paradigmas e Princípios Ecológicos para a Agricultura. Rio de Janeiro: As-Pta, 1992. 42p.
6. Ehlers, E. Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um Novo Paradigma. 2ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157p.
7. Khatounian, C.A. A Reconstrução Ecológica da Agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p.
8. Primavesi, A. M. Agricultura Sustentável - Manual do Produtor Rural. São Paulo: Nobel, 1992. 142p.
9. Steiner, R. Fundamentos da Agricultura Biodinâmica. 2ed. São Paulo: Antroposófica, 2000. 240p.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Cartografia Ambiental**

Carga-Horária: **60h** (80 h/a)

Objetivos

- Identificar os processos de uso e ocupação do solo na sociedade rural
- Conhecer os conceitos da cartografia ambiental
- Realizar, orientar e acompanhar levantamento planimétrico, altimétrico e planialtimétrico;
- Construir gráficos, perfis topográficos, coordenadas geográficas - UTM e mapas com uso de tecnologias tais como, bússola, GPS e SIG

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Topografia:
 - 1.1. conceito
 - 1.2. materiais e equipamentos topográficos
 - 1.3. relação com outras ciências
 - 1.4. altimetria:
 - 1.5. perfil do terreno
 - 1.6. convenções gráficas
 - 1.7. desenho geométrico e/ou topográfico, áreas e rotulagem
2. Planimetria:
 - 2.1. tipos de medidas
 - 2.2. medição direta e indireta
 - 2.3. escalas
 - 2.4. alinhamentos e transposição de obstáculos com trenas e balizas
 - 2.5. balizamento
 - 2.6. levantamento e divisão de áreas
 - 2.7. rumos e azimutes.
3. Mapeamento cartográfico e geo-referenciamento
4. A apropriação dos recursos naturais e suas conseqüências ambientais

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório
- Aulas práticas com uso de teodolitos
- Aulas práticas de operação de bússola, GPS e SIG e no laboratório de informática.
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. COMASTRI, J. A. e TULER, J. C. Topografia - Altimetria. Editora UFV. Viçosa-MG, 1999.
2. ZUQUETT, L. e GANDOLFI, N. Cartografia geotécnica. Oficina de textos, 1ª. Edição, 2004
3. FITZ, P. R. Cartografia Básica. Editora Unilsalle. 2ª. Edição. 2005
4. MENDES, Benedito Vasconcelos. Alternativas tecnológicas para a agropecuária do semi-árido. 2 ed. São

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Edafologia e Fertilidade dos Solos**

Carga-Horária: **60h** (80 h/a)

Objetivos

- Relacionar os fatores que influenciam na formação do solo
- Compreender os fatores que influenciam na formação do solo
- Identificar as classes de uso do solo;
- Indicar a aptidão do solo, segundo suas características físicas, químicas e biológicas;
- Identificar os horizontes e a composição do solo.
- Planejar, organizar e monitorar a exploração, o manejo e a conservação do solo de acordo com suas características e propriedades.
- Fazer o monitoramento sobre o equilíbrio sustentável da fertilidade do solo e verificar a disponibilidade de nutrientes no solo e sua absorção pelas plantas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Solo:
 - 1.1. Formação
 - 1.2. Complexo coloidal
 - 1.3. Características físicas, químicas e complexo
 - 1.4. Aptidão cultural
 - 1.5. Horizontes
 - 1.6. Classificação do solo.
2. Húmus, compostagem e adubação verde.
3. Estrutura do solo
4. Sistemas de cultivo
5. Erosão
6. Conservação do solo
7. Plantas indicadoras de sucessão vegetal
8. Fertilidade do solo
 - 8.1. conceito
 - 8.2. avaliação
 - 8.3. acidez
 - 8.4. salinidade
 - 8.5. análise de solo
9. Recuperação da fertilidade do solo
 - 9.1. calagem/gessagem
 - 9.2. capacidade tampão
 - 9.3. adubos de rocha
10. Nutrientes
 - 10.1. conceito
 - 10.2. função
 - 10.3. critérios de essencialidade
 - 10.4. classificação
 - 10.5. sintomas de deficiência e toxidez
 - 10.6. trofobiose.
 - 10.7. análise foliar
11. Interpretação dos resultados de análises de solo e folha

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. COSTA, Joaquim Botelho da, Caracterização e constituição do solo, CALOUSTE GULBENKIAN, 2004.
2. GUERRA, A.J.T. Erosão e conservação dos solos. Conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand, 1999.
3. Amaral, N.D. Noções de Conservação do Solo. 2ed. São Paulo: Nobel, 1984. 120p

4. Manejo Ecológico do Solo - a Agricultura em Regiões Tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.
5. Azambuja, J.M.V. O Solo e o Clima na Produtividade Agrícola. Guaíba: Agropecuária, 1996.
6. Malavolta, E. Abc da Adubação. 5ed. Piracicaba: Ceres, 1989. 292p.
7. Osak, F. Calagem e Adubação. Curitiba, 1990. 503p.
8. Sílvio Roberto Penteadó, Adubação orgânica.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Biotecnologia**

Carga-Horária: **60h** (80 h/a)

Objetivos

- Conhecer as teorias da origem e evolução das espécies.
- Identificar os processos simbióticos e absorção e translocação de nutrientes a partir dos fundamentos da anatomia e da fisiologia vegetal
- Otimização de fatores climáticos e seus efeitos no crescimento de plantas e animais;
- Planejamento, organização e monitoração da produção em cultivos abertos e protegidos, viveiros e casas de vegetação;
- Aplicação de técnicas de multiplicação de células de diversas espécies vegetais

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Taxonomia vegetal
2. Origem e evolução das espécies
3. Órgãos das plantas;
 - 3.1. principais características
 - 3.2. constituição
 - 3.3. classificação
 - 3.4. funções
4. Arquitetura das plantas
5. Fotossíntese;
6. Absorção e translocação de solutos na planta;
7. Fotoperiodismo
8. Fitormônios
 - 8.1. conceitos
 - 8.2. importância
 - 8.3. tipos
 - 8.4. funções
9. Alelopatia;
10. Plantas companheiras
11. Fixação biológica.
12. Multiplicação de plantas
13. Substratos
14. Técnicas de seleção de culturas vegetais
15. Casas de vegetação
16. Viveiros
17. Noções de alimentos geneticamente modificados

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Aluizio Borém, Fabrício R. Santos. Biotecnologia Simplificada. Editora Suprema Grafia Editora, 2003
2. Aluizio Borém, Maria Lúcia Carneiro Vieira. Glossário de Biotecnologia. Editora Folha de Viçosa, Viçosa- MG, 2005
3. Aluizio Borém. Hibridação Artificial de Plantas. 1ª. Edição, Editora UFV, Viçosa-MG, 1999.
4. Aluizio Borém Melhoramento de Espécies Cultivadas. 2ª. Edição. Editora UFV, Viçosa-MG, 2005.
5. Martinho de Almeida e Silva. Melhoramento Animal (Noções Básicas de Genética Quantitativa). Editora UFV, Viçosa-MG, 1993.
6. Cosme Damião Cruz. Princípios de Genética Quantitativa. Editora UFV, 1ª. Edição, Viçosa-MG, 2005.
7. Ernesto Paterniani, Luiz Antonio Barreto de Castro. Transgênicos - A Verdade que Você Precisa Saber. 2004
8. Lorenzi, H.; Abreu Matos, F.J. Plantas Medicinais no Brasil- 3ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum. 2003. 544p. Sílvio Roberto Penteado, Adubação orgânica.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Máquinas e Construções Rurais**

Carga-Horária: **90h** (120 h/a)

Objetivos

- Oferecer conhecimentos sobre tecnologias alternativas que possam otimizar os meios de produção do agricultor, através da utilização de tração animal;
- Conhecer os diferentes tipos de energia e como obtê-las: roda d'água, carneiro hidráulico, etc.
- Conhecer o funcionamento dos principais equipamentos agrícolas: tratores, máquinas e implementos agrícolas seu manejo, manutenção e utilização no preparo do solo, plantio, condução de lavouras e no beneficiamento.
- Planejar e orientar a execução e manutenção de construções e instalações rurais
- Realizar pequenos projetos de instalações rurais

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Normas de segurança e condições de trabalho com equipamentos agrícolas
2. Sistemas de funcionamento
3. Sistema de equivalência métrica
4. Custos
5. Máquinas e implementos
 - 5.1. tipos
 - 5.2. seleção
 - 5.3. regulagem
 - 5.4. rendimento.
6. Princípios agroecológicos que orientam as construções rurais
7. Materiais de construção
8. Representação em escala
9. Telhados e madeiramento
10. Estábulos
11. Pocilgas
12. Aviários
13. Silos
14. Esterqueiras
15. Orçamentos

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Nelson Fernandes Maciel, José Dermeval Saraiva Lopes. Cerca Elétrica - Equipamentos, instalação e manejo. Editora Aprenda Fácil, 2000.
2. LAZZARINE NETO, S. Instalações e Benfeitorias. Editora Aprenda fácil. 2ª. Edição.2000
3. Beraldo. Construções rurais. LTC.
4. Pereira, M. F. CONSTRUÇÕES RURAIS Nobel. Brasil, 1976.
5. Fabichak, I. PEQUENAS CONSTRUÇÕES RURAIS Nobel. Brasil, 1976.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Recursos Hídricos, Irrigação e Drenagem**

Carga-Horária: **120h (160 h/a)**

Objetivos

- Compreender a circulação das águas superficiais e subterrâneas; com abordagem de técnicas de quantificação de balanço hídrico para a gestão das bacias hidrográficas;
- Usar adequadamente as técnicas de preservação e conservação dos recursos hídricos.
- Aplicar a legislação vigente a cerca da Política Recursos Hídricos, a nível nacional, estadual e local;
- Planejar, orientar e monitorar o uso de sistemas de irrigação e drenagem;
- Verificar a relação solo-água-planta e dados climáticos, possibilitando uma exploração agroecológica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Hidrologia
2. Ciclo hidrológico e Bacia Hidrográfica
3. Climatologia agrícola
4. Mananciais superficiais e subterrâneos
5. Infiltração e escoamento em meio não saturado
6. Escoamento Superficial
7. Escoamento em Rios e Canais
8. Alternativas de otimização dos fatores climáticos na produção agropecuária
9. As bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento ambiental;
10. Legislação e política de Recursos Hídricos.
11. Irrigação:
 - 11.1. água no solo
 - 11.2. relação solo-água-clima-planta
 - 11.3. qualidade da água pra irrigação
 - 11.4. fontes de suprimento de água;
 - 11.5. captação, elevação e aproveitamento de água;
12. Hidrometria;
13. Sistemas de irrigação;
 - 13.1. irrigação por superfície
 - 13.2. irrigação por aspersão
 - 13.3. irrigação por gotejamento
 - 13.4. microaspersão
14. Avaliação dos sistemas;
15. Dimensionamento de sistemas;
16. Manejo e manutenção dos equipamentos;
17. Drenagem:
 - 17.1. drenagem superficial
 - 17.2. drenagem de solo
 - 17.3. tipos de drenos
18. Dimensionamento de Drenos

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. MOTA, S. Preservação e conservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES
2. Pinto, N.L. de Souza et alii - Hidrologia Básica - São Paulo. Editora Edgard Blucher, 1976 2.
3. Vilella, S.M. & Mattos, A.. - Hidrologia Aplicada - São Paulo - Editora McGraw-Hill do Brasil, 1975
4. Linsley, R. K. & Franzini., J.B. - Engenharia de Recursos Hídricos. São Paulo - Editora McGraw-Hill do Brasil
5. Tucci, C.E.M. - Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora da Universidade de São Paulo - EDUSP, São Paulo, 1993.
6. J.B. Dias de Paiva e E.M.C. Dias de Paiva (Org.) _ Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. ABRH - Porto Alegre, 2001, 625 p.
7. SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S. Manual de Irrigação. Editora UFV - Viçosa, MG, 2006.
8. CRUCIANI, D.E. A Drenagem na Agricultura. 4ed. São Paulo: Nobel, 1986. 337p.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Defesa Sanitária**

Carga-Horária: **90h** (120 h/a)

Objetivos

- Oferecer conhecimentos sobre: fitopatologia, entomologia, colheita e pós-colheita, reprodução (sexuada e assexuada) e métodos de propagação, correlacionando-os com outras áreas do conhecimento agrônomo, considerando as interações ao nível de agroecossistemas diversificados.
- Compreender os princípios gerais referentes aos procedimentos de garantia da segurança ambiental em unidades produtivas, objetivando a certificação;
- Fazer o manejo integrado de pragas;
- Desenvolver ações necessárias à manutenção da qualidade do meio ambiente voltadas a produção ambientalmente sustentáveis dos produtos agropecuários.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Insetos: Morfologia, Ciclo de vida, Hábito alimentar, dinâmica de população, danos, época de ocorrência, sinais e interação com clima e manejo, equilíbrio biológico e mineral;
2. Plantas silvestres: características botânicas, propagação, ciclo de vida, relação com os cultivos, interação com clima, manejo e fertilidade;
3. Doenças: fatores que levam ao aparecimento, etiologia, sintomas, epidemiologia, danos, épocas de ocorrência e interação com clima, manejo e fertilidade;
4. Formulações agroecológicas: modo de ação, compatibilidade, legislação e normas de uso, descrição e preparo, técnicas de aplicação, armazenamento;
5. Controle sanitário de produtos agrícolas armazenados;
6. Manejo integrado de pragas
7. Matéria-prima;
8. Legislação pertinente;
9. Barreiras fitossanitárias;
10. Análise da matéria prima;
11. Seleção e classificação;
12. Tecnologia de produção;
13. Equipamentos de manutenção e operação;
14. Conservação e armazenamento da matéria prima e produtos agroindustriais: métodos e técnicas
15. Alterações físico-químicas e microbiológicas;
16. Embalagens;
17. Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização da agroindústria;
18. Controle da qualidade da água;
19. Geração de Efluentes;
20. Métodos de remoção de sujidades;
21. Certificação e comercialização de produtos;
22. Qualidade, apresentação, conservação e rotulagem dos produtos agropecuários no processo de comercialização.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Madelaine Venzon, Trazilbo José de Paula Júnior, Angelo Pallini. Controle Alternativo de Pragas e Doenças. Editora EPAMIG-MG, 2006.
2. Aniele P. de Campos, Diego Wyllyam do Vale, Edileusa de S. Araújo, Mariana M. Corradi, Michele S. Yamauti, Odair Ap. Fernandes e Sergio de Freitas. Manejo integrado de Pragas Funep, SP.2006.
3. Reginaldo da Silva Romeiro. Bactérias Fitopatogênicas. Editora UFV. Viçosa-MG, 2005.
4. Laércio Zambolim. Sementes - Qualidade Fitossanitária. Editora UFV. Viçosa-MG, 2005.
5. Penteado, S. R. Fundamentos e certificação orgânica - Princípios e procedimentos para certificar. Coleção Agroorgânica.
6. Franco, B. D.G.de M.; Landgraf, M. Microbiologia de Alimentos. Atheneu, São Paulo,1996
7. MATERIAL DE APOIO DO PAS - PROGRAMA DE ALIMENTOS SEGUROS - MS/ANVISA

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Horticultura Agroecológica**

Carga-Horária: **180h** (240 h/a)

Objetivos

- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura e tratos culturais.
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies de plantas olerícolas, frutíferas e de jardins.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Fruticultura, silvicultura, olericultura e jardinagem: Conceitos, importância.
 - 1.1. Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo;
 - 1.2. Sementes e outros insumos;
 - 1.3. Sistemas de cultivo:
 - 1.3.1. cultivo convencional;
 - 1.3.2. cultivo mínimo;
 - 1.3.3. plantio direto;
 - 1.3.4. consórcio
 - 1.4. Tratos culturais e fitossanitários;
 - 1.5. Colheita, classificação e comercialização;
 - 1.6. Variedades, espécies, cultivares;
 - 1.7. Máquinas e equipamentos necessários;
 - 1.8. Preparo e manejo do solo;
 - 1.9. Obtenção de sementes mudas;
 - 1.10. Plantio;
 - 1.11. Legislação pertinente.
2. Paisagismo
3. Elementos vegetais:
 - 3.1. Fatores que influenciam na escolha dos elementos vegetais;
 - 3.2. Elementos auxiliares na composição paisagística;
 - 3.3. Tecnologia de instalação e acompanhamento da construção de jardins;
 - 3.4. Pesquisa das formas, estilos e classificação dos jardins.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Barne, H.R. Produção de Mudas de Hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p.
2. Francisco Neto, J. Manual de Horticultura Ecológica. São Paulo: Nobel,1995. 141p.
3. Penteado, S. R, Implantação do sistema orgânico, Coleção Agricultura Saudável.
4. Filgueira, F.A.R. Novo Manual de Olericultura. 2ed. revista e ampliada São Paulo: Ceres, 2003. 412p.
5. Penteado, S. R. Fruticultura Orgânica - Formação e condução. 1ª. Edição. Editora Aprenda fácil. 2004.
6. Fernando Antonio Reis Filgueira. Novo Manual de Olericultura - Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças. Editora UFV, Viçosa-MG, 2003.
7. Paulo C. R. Fontes. Olericultura - Teoria e Prática. Suprema Grafia e Editora. 1ª. Edição, 2005.
8. Jacimar Luiz de Souza, Patrícia Resende. Manual de Horticultura Orgânica 2ª. Edição, 2003.
9. Fabio Fernando de Araújo. Horta orgânica - implantação e manejo. ONOESTE, 2006.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Culturas Regionais**

Carga-Horária: **60h (80 h/a)**

Objetivos

- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico das culturas do milho, feijão, arroz, batata-doce, cana-de-açúcar, mandioca, culturas alimentares ou alternativas, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo;
2. Sementes e outros insumos;
3. Sistemas de cultivo:
 - 3.1. cultivo convencional;
 - 3.2. cultivo mínimo;
 - 3.3. plantio direto.
4. Exploração de vazantes
5. Máquinas e equipamentos necessários;
6. Consórcio
7. Preparo e manejo do solo;
8. Plantio;
9. Tratos culturais e fitossanitários;
10. Colheita, classificação e comercialização.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Clibas VIEIRA, Trazilbo José de PAULA JÚNIOR, Aluizio Borém. Feijão - 2ª Edição - Atualizada e Ampliada. 2ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2006.
2. João Carlos Cardoso GALVÃO, Glauco Vieira MIRANDA. Tecnologias de Produção de Milho. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2004.
3. Clibas VIEIRA .Estudo Monográfico do Consórcio Milho-Feijão no Brasil. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 1999.
4. Alfredo Augusto Cunha Alves e Alineaurea Florentino Silva. Cultivo da Mandioca para a Região Semi-Árida. EMBRAPA. 2003.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Zootecnia Geral e Nutrição Animal**

Carga-Horária: **180h (240 h/a)**

Objetivos

- Demonstrar conhecimentos pertinentes aos processos reprodutivos, bem como aos métodos de melhoramento animal, mostrando sua importância para exploração regional e nacional, seus caracteres raciais e sua evolução.
- Orientar a aplicação de métodos e programas de reprodução animal e orientar métodos e programas de melhoramento genético.
- Planejar, organizar e monitorar os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos
- Aplicar o potencial de utilização de produtos e sub-produtos de origem vegetal e animal na alimentação de ruminantes e monogástricos, manejo ecológico de pastagens e sistemas agro-silvo-pastoris de forma a garantir a integração de forma sustentável da agricultura com a pecuária

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Sistema digestivo;
2. Alimentos e alimentação;
 - 2.1. Noções de nutrição animal;
 - 2.2. Demanda nutricional de ruminantes, monogástricos e animais silvestres;
3. Secreções digestivas, mecanismos reguladores do consumo de alimentos;
4. Digestão e absorção: de carboidratos, lipídios e proteínas;
5. Absorção de vitaminas e minerais
6. Aditivos;
7. Doenças carenciais e metabólicas
8. Cultivares de forragens de interesse zootécnico;
 - 8.1. Principais gramíneas e leguminosas forrageiras;
 - 8.2. Manejo de pastagens em sistemas agro-silvo-pastoris;
 - 8.3. Produtos e subprodutos regionais com potencial utilização na alimentação animal;
 - 8.4. Utilização de forragens, silos e feno;
 - 8.5. Composição química, tratamentos e potencial de utilização de resíduos animais.
9. Balanceamento de ração
10. Bovinocultura, caprinovinocultura, suinocultura, avicultura, piscicultura e apicultura
11. Situação atual e perspectivas para a criação de bovinos de corte e leite, aves, peixes, abelhas e coelhos
12. Características morfofisiológicas;
13. Pastoreio Racional Voisin
14. Sistema plain-air
15. Etologia
16. Reprodução animal : Anatomia do aparelho reprodutor;
17. Métodos de reprodução e puberdade;
 - 17.1. ovulação e oviposição;
 - 17.2. fecundação;
 - 17.3. gestação;
 - 17.4. parto;
 - 17.5. anestro;
 - 17.6. monta;
 - 17.7. inseminação artificial.
18. Produtividade;
19. Capacidade de ganho de peso;
20. Produção média;
21. Conversão alimentar;
22. Eficiência alimentar;
23. Eficiência reprodutiva;
24. Rendimento e qualidade da carcaça;
25. Persistência de produção;
26. Seleção de animais para a reprodução;
27. Raças.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Penteado, S. R. Bovinocultura e criação animal orgânica.
2. Ivo Wentz, Jurij Sobestiansky, Osmar A. Dalla Costa, Sérgio Nicolaiewsky Suinocultura Intensiva (Produção, Manejo e Saúde do Rebanho). EMBRAPA. Brasília, 1999.
3. Eneas Reis Leite et al. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. EMBRAPA. 2005.
4. Valdir Silveira de Ávila (coord.) et al. Sistemas de Produção de Frangos de Corte. EMBRAPA, 2005.
5. Fábria de Melo Pereira, et al. Produção de Mel. EMBRAPA. 2003.
6. Andriguetto, J.M. Nutrição Animal - As Bases e os Fundamentos da Nutrição Animal. 4ed. São Paulo: Nobel, 2002. 395p. Volume 1.
7. Andriguetto, J.M.; Perly, L.; Minardi, I.; Gemael, A; Flemming, J.S ; de Souza, G.A; Bona Filho, A. Nutrição Animal - Alimentação Animal. 1ed. São Paulo: Nobel, 1983. 425p. Volume 2.
8. Telma Teresinha Berchielli, Alexandre Vaz Pires e Simone Gisele de Oliveira. Nutrição de ruminantes. Funep, 2006.

Curso: **Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia**

Disciplina: **Administração e Economia Rural**

Carga-Horária: **90h** (120 h/a)

Objetivos

- Desenvolver a capacidade de elaborar, administrar e monitorar a estrutura de um empreendimento.
- Elaborar e monitorar plano de exploração da unidade produtiva. Controlar e avaliar o processo produtivo e de comercialização.
- Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre as organizações associativistas tais como grupos de produção, condomínios, associações e cooperativas, demonstrando a importância de tais entidades, bem como, contribuir para a formação de uma consciência participativa na organização.
- Entender o processo de cooperação e o associativismo como uma das bases da sustentabilidade da agricultura;
- Sistematizar e avaliar dados estatísticos;
- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares das áreas a serem implementadas na elaboração de projetos;
- Analisar os recursos disponíveis e a situação técnica, econômica, social e cultural da propriedade;
- Planejar e executar as atividades na propriedade comparando os custos/benefícios;
- Quantificar e compatibilizar a necessidade de recursos humanos, recursos financeiros, máquinas, implementos, equipamentos e materiais;
- Elaborar projetos de viabilidade técnico-econômica;
- Interpretar a legislação pertinente.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Critérios técnico-econômicos para definição das atividades agropecuárias, e prestação de serviços;
2. Recursos naturais disponíveis;
3. Alternativas de produção;
4. Tradição familiar;
5. Infra-estrutura;
6. Custos fixos e custos variáveis: depreciação, amortização, custos de produção, receita e análise econômica.
7. Instrumentos para coleta, organização e interpretação de dados;
8. Avaliação patrimonial da propriedade rural;
9. Investimentos e custeios agropecuários;
10. Calendário fiscal;
11. Procedimentos técnicos para o cumprimento da legislação pertinente.
12. Cooperação e formas de organização.
13. Solidariedade e cooperação;
14. Cooperação na agricultura: resgate histórico e situação atual.
15. Formas de organização da cooperação:
 - 15.1. grupos de produção;
 - 15.2. condomínios;
 - 15.3. associações;
 - 15.4. cooperativas.
16. Constituição e registro das organizações associativas:
 - 16.1. aspectos legais e tributários das associações e cooperativas;
 - 16.2. estruturas de funcionamento e poder das organizações associativas;
 - 16.3. participação, deveres e direitos dos associados;
 - 16.4. diferenças entre organizações associativas e organizações mercantis;
 - 16.5. organização administrativa das organizações associativas.
17. Política agrícola, agrária e crédito rural.;
18. Fatores socioculturais e econômicos da região.
19. Noções de planejamento e projeto;
20. Cronograma de produção;
21. Mercado;
22. Legislação agrícola, agrária, zootécnica e ambiental;

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas de campo e laboratório .
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Conway, G.R. Análise Participativa para o Desenvolvimento Agrícola Sustentável. Rio de Janeiro: As-Pta, 1993. 32p.
2. Cordeiro, A.; et al. Reforma Agrária e Crédito Rural. Rio de Janeiro: As-Pta, 1991. 54p.
3. Cordeiro, A.; Faria, A.A. Gestão de Bancos de Sementes Comunitárias. Rio De Janeiro: As-Pta; Ired, 1993. 60p.
4. Ribeiro, J.P. Objetivos, Princípios e Conceitos de Extensão Rural. Brasília: Emater, 1984. 20p
5. France Maria Gontijo Coelho. A arte das orientações técnicas no campo - Concepções e métodos. Editora da UFV, Viçosa-MG, 2005
6. Escórcio, J.R.; Denardi, R.A. Comercialização de Produtos Agrícolas. Rio de Janeiro: As-Pta; Ired, 1993. 40p.
7. Gliessman, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2ed. Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.
8. Marion, J.C. Contabilidade Rural. 7ed. São Paulo: Atlas, 2002. 280p.
9. SEAP. Sistema de elaboração e análise de projetos. Banco do Nordeste. Disponível em CD rom