

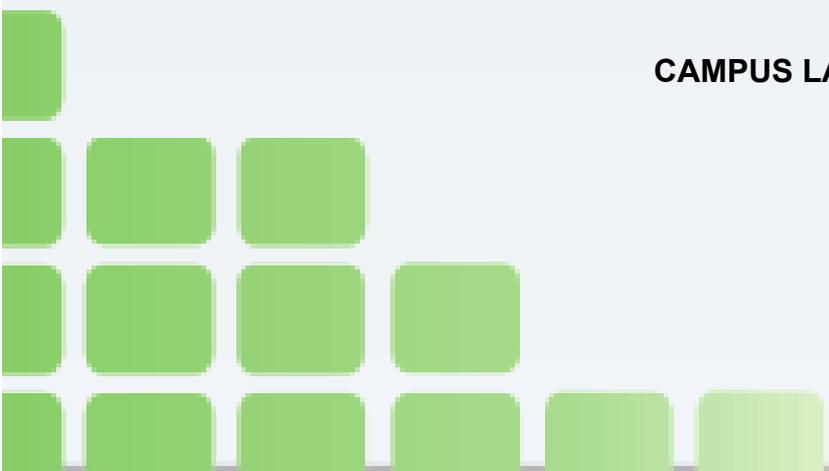


**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
EM FLORESTAS NA FORMA
INTEGRADA - REGIME INTEGRAL**

Plano de Curso

CAMPUS LARANJAL DO JARI

2017





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS LARANJAL DO JARI

Marialva do Socorro Ramalho de Oliveira de Almeida

REITORA

Hanna Patrícia da Silva Bezerra

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Severina Ramos Telécio de Souza

DIRETORA DE ENSINO TÉCNICO

CAMPUS LARANJAL DO JARI

Marianise Paranhos Pereira Nazário

DIRETORA GERAL DO CAMPUS LARANJAL DO JARI

Roberta Cacela de Almeida

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Breno Henrique Pedroso de Araújo

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM FLORESTAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS LARANJAL DO JARI

Breno Henrique Pedroso de Araújo

André Luiz Zanella

Andrew Hemerson Galeno Rodrigues

Camila de Nazaré Colares da Rocha

Fabício Ribeiro Ribeiro

Francisco Damázio de Azevedo Segundo

Germano Slominski Burakowski

Ingrid Pena da Luz

Jacklinne Matta Correa

Jemina de Araújo Moraes Andrade

Josiane Cristina Lucas dos Santos

Kelly Cristina Barbosa de Souza

Luan Patrick dos Santos Silva

Maria Otávia Battaglin Loureiro

Michael Machado de Moraes

Odília Ferreira Cozzi

Régis Rodrigues de Almeida

Robson Marinho Alves

Tiago Franco Alves

Valneres Rodrigues de Lima

Vandicléia Brito Machado de Souza

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE CURSO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS LARANJAL DO JARI

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

UNIDADE ESCOLAR
CNPJ: 10. 820 882/0003-57
Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
Nome Fantasia: IFAP
Esfera Administrativa: Federal
Endereço: Rua Nilo Peçanha, nº 1263 – Bairro Cajari.
Cidade/UF/CEP: Laranjal do Jari / AP / 68.920-000
Telefone: (96) 991812165
E-mail de contato da coordenação: breno.araujo@ifap.edu.br
Site: www.ifap.edu.br

CURSO TÉCNICO
Eixo Tecnológico: Recursos Naturais
Denominação do Curso: Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na forma Integrada, regime integral
Habilitação: Técnico em Florestas
Turno de Funcionamento: Matutino e Vespertino
Números de Vagas: 40
Modalidade: Presencial
Regime: Integral
Integralização Curricular: 3 anos
Total de Horas do Curso: 3.983 horas
Horas de Aula: 3.733 horas
Estágio Curricular e/ou Projeto: 200 horas
Atividades Complementares: 50 horas
Coordenador do Curso: Breno Henrique Pedroso de Araújo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS LARANJAL DO JARI

SUMÁRIO

1 JUSTIFICATIVA.....	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo Geral.....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	10
4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	11
5 ÁREA DE ATUAÇÃO.....	12
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
6.1 Forma de organização do curso.....	13
6.2 Metodologia.....	14
6.3 Matriz Curricular.....	17
6.3.1 Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas, Tecnológicas e Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar.....	19
6.4 Prática Profissional.....	97
6.4.1 Estágio Curricular e/ou Projeto.....	97
6.4.2 Atividades complementares.....	101
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS.....	104
7.1 Aproveitamento de Estudos.....	104
8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	105
9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	111
10 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	132
10.1 Pessoal Docente.....	132
10.2 Pessoal Técnico Administrativo.....	137
11 CERTIFICADOS OU DIPLOMA.....	140
12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142
APÊNDICES OU ANEXOS.....	145



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS LARANJAL DO JARI

1 JUSTIFICATIVA

O presente documento trata do Plano de Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada, regime integral e respalda-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN nº 9.394/96, Resolução nº 06/2012/CEB – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução nº 01/2016/CONSUP/IFAP – Regulamenta os cursos Técnicos de Nível Médio na forma Integrada, com duração de 03 anos em Regime Integral no IFAP e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a educação profissional e tecnológica no sistema educacional brasileiro.

Em busca de melhores alternativas para a concepção, organização e desenvolvimento de seus cursos técnicos e tecnológicos, as instituições brasileiras de ensino estão sendo conclamadas a atender as constantes mudanças que ocorrem na sociedade. Os cursos por elas oferecidos precisam melhor acolher às necessidades sociais de pessoas que deverão enfrentar novas concepções de mundo, de humanidade, de sociedade e de seres humanos éticos e competentes.

Viver em um mundo cada vez mais globalizado exigirá dos agentes formadores novos critérios e referenciais, obrigando-os a refletir sobre o que e como ensinar nos cursos oferecidos aos estudantes, que procuram nas instituições de educação tecnológica condições efetivas de preparação para enfrentar o mundo do trabalho com melhor qualificação.

A sociedade apresenta um cenário de alta competitividade, ambiente econômico globalizado, forte demanda por dados e informações, uso intensivo da tecnologia informacional, exigência de recursos humanos qualificados, fim dos postos de trabalho, incentivando-se a prestação de serviços por equipes tecnicamente qualificadas e clientes cada vez mais exigentes quanto a produtos e serviços.

Frente a este desafio, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, na consecução de suas finalidades e de seus propósitos, acredita que o estudante deva ser

sujeito de seu processo educativo, facilitando condições e requisitos essenciais para que possa conceber seu projeto de vida e ser agente de sua própria história.

O curso Técnico em Florestas foi implantado no IFAP, Campus Laranjal do Jari, em 2014, na modalidade subsequente, e em 2015 iniciou a 1ª turma na modalidade integrada. O ponto de partida para a criação do referido curso foi a realização de uma audiência pública no município de Laranjal do Jari (Moura, 2010) na qual detectou-se que dentre os cursos técnicos a serem implantados no IFAP, Laranjal do Jari, o de Técnico em Florestas foi o mais cogitado em virtude da crescente demanda destes profissionais na região. Essa sugestão deve-se ao potencial florestal valiosíssimo, de que o Vale do Jari é detentor, mas que enfrenta um problema da carência de pessoal técnico habilitado no manejo de florestas nativas e plantadas, para o melhor aproveitamento dos recursos naturais nela existentes, primordialmente os recursos madeireiros.

Baseado nas especificidades locais, o estudante do Curso Técnico em Florestas conhecerá os potenciais da Amazônia, com ênfase nos recursos naturais existentes no estado do Amapá. Com 143.453 km², esta unidade da Federação tem aproximadamente 70% do seu território coberto por florestas ombrófilas, com alto potencial comercial de exploração. Cerrados e campos naturais ocupam respectivamente 6% e 12% da superfície do Estado. As florestas de igapó e as zonas de transição floresta-cerrado representam 6%, enquanto as áreas desmatadas representam menos de 5% do Amapá.

As florestas de várzea são um ecossistema de alta biodiversidade, com diversidade no uso dos recursos naturais, tais como madeira, borracha, palmito, frutos, essências aromáticas e sementes oleaginosas. As principais espécies utilizadas pelo setor madeireiro na várzea do Amapá são: anani (*Sinphonia globulifera*), andiroba (*Carapa guianensis*), pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), macacaúba (*Platymiscium* sp.), Pracuúba (*Trichilia* sp.), tamaquaré (*Caraipa* sp.), virola (*Virola surinamensis*) e jacareúba (*Calocophyllum brasiliense*).

As florestas densas de terra firme ocupam aproximadamente 69% do estado. As principais espécies extraídas são angelim vermelho (*Dinizia excelsa*), angelim pedra (*Hymenolobium* sp), maçaranduba (*Manilkara* sp), jatobá (*Hymenaea courbaril*), ipê (*Tabebuia* sp), pau amarelo (*Euxilophora paraensis*), acapu (*Vouacapoua americana*) e mandioqueira (*Qualea acuminata*).

Com relação aos produtos não-madeireiros, tem destaque na utilização e comercialização o açaí (*Euterpe oleracea*), castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), seringueira (*Hevea brasiliense*), copaíba (*Copaifera ducke*) e andiroba (*Carapa guianensis*).

Embora possua em sua área alta diversidade de produtos florestais que podem ser explorados, o estado do Amapá ainda apresenta uma participação muito pequena na produção madeireira da região (menos de 1%). A conservação dos recursos florestais deve ser considerada como um fator primordial no planejamento do desenvolvimento do setor florestal, a fim de que sua exploração possa ocorrer de forma sustentável. Para que o manejo sustentável se torne viável, é necessário a adoção de uma série de medidas de incentivo a viabilização, entre elas a formação de mão de obra técnica qualificada.

Verissimo et al. (1999) já identificavam a falta de Técnico em Florestas, sobretudo de nível médio, como um dos grandes fatores limitantes para a implantação de boas práticas de manejo florestal na Amazônia. O curso tem a finalidade de preparar profissionais para atuarem em indústrias de papel e celulose, instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, parques e reservas naturais, indústrias de silvicultura e exploração florestal, propriedades rurais. No estado do Amapá, atualmente não existe nenhum curso técnico em florestas em nível médio, em instituição pública.

Embora o curso Técnico em Florestas já esteja em funcionamento, este tem a necessidade de reorganização curricular em virtude dos seguintes aspectos: a) combate à evasão; b) necessidade de conclusão do ensino médio em 03 anos visando a progressão para o ensino superior; c) resposta às ações judiciais que ordenam a certificação do aluno ao final dos 03 anos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais com conhecimentos técnicos e científicos com visão crítica, capazes de compreender, planejar, executar, gerenciar e avaliar atividades da área florestal de forma sustentável, por meio de um processo educativo que integre conhecimentos básicos de formação geral e conhecimentos específicos da área florestal, a fim de contribuir para a formação de cidadãos éticos, autônomos e atuantes no contexto social.

2.2 Objetivos Específicos

- I. Formar estudantes para a formação continuada, de forma a ingressar nos cursos superiores da área florestal ou áreas afins;
- II. Formar profissionais-cidadãos com competência técnica, ética, política e com responsabilidade social;

- III. Oferecer a sociedade amapaense, especialmente a região do Vale do Jari, o Curso Técnico de Nível Médio em Florestas, na Forma Integrada Integral, para que possa atender as demandas do mercado regional, sob uma perspectiva prática com visão crítica-reflexiva;
- IV. Proporcionar um ensino contextualizado, associando a teoria à prática através da educação profissional, considerando o avanço da tecnologia e a incorporação constante de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- V. Formar profissionais capazes de desenvolver consultorias técnicas, de forma autônoma, no setor florestal;
- VI. Formar profissionais para atuar em instituições privadas e públicas, capaz de acompanhar pesquisas, planejar, executar e acompanhar projetos florestais;
- VII. Formar profissionais para atuar no ramo madeireiro e não madeireiro, nos departamentos de meio ambiente e áreas afins;
- VIII. Habilitar os profissionais a atuarem no manejo sustentável dos recursos florestais, valorizando os conhecimentos locais;
- IX. Fortalecer e diversificar a economia regional;
- X. Promover a integração entre a comunidade e a unidade escolar.

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada em regime Integral, poderá ser feito das seguintes formas, conforme estabelece a Resolução nº 01/2016/CONSUP/IFAP, que trata da Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma Integrada, com duração de 03 anos em regime Integral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

- **Processo seletivo:** aberto ao público (exame de seleção), de caráter classificatório e/ou eliminatório de acordo com edital vigente aprovado pela Pró-reitora de Ensino, para acesso a primeira série do curso, para estudantes que detenham o certificado de conclusão do Ensino Fundamental em Instituição reconhecida pelo Ministério da Educação - MEC, e estejam na faixa etária regular de estudo ou equivalente; e
- **Transferência:** de acordo com o disposto na Regulamentação do curso técnico integrado integral nos Art's. 33 e 34.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional egresso do Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada Integral, tem sua formação adequada à demanda econômica, cultural, social, ambiental e regional, o que lhe permite atuar com uma visão holística, de modo a considerar todas as diversidades, peculiaridades, potencialidades e limitações do objeto de trabalho, a fim de contribuir para o fortalecimento dos processos de desenvolvimento sustentável. Este profissional deve ser capaz de:

- Administrar, planejar, orientar a exploração florestal sustentável, nos níveis rural, urbano e industrial de forma racional e econômica, respeitando a legislação florestal e ambiental vigente no país;
- Prestar serviços de manejo de florestas plantadas ou nativas na forma de cooperativa ou de associação;
- Exercer a função de supervisor florestal;
- Identificar espécies florestais;
- Atender a legislação vigente em projetos florestais;
- Gerenciar empresas florestais;
- Avaliar e monitorar produção florestal;
- Orientar e executar demarcações de estradas, áreas de preservação permanente e reserva legal;
- Conhecer e aplicar técnicas conservacionistas de meio ambiente;
- Fiscalizar e monitorar fauna e flora silvestres;
- Recuperar áreas degradadas;
- Elaborar laudos técnicos;
- Prestar assistência técnica às empresas florestais;
- Produzir e comercializar sementes, mudas de árvores nativas;
- Implantar projetos de viveiros florestais;
- Acompanhar as etapas de produção madeireira;
- Acompanhar etapas de produção em indústrias de celulose;

- Atuar em Unidades de Conservação e Educação Ambiental em comunidades;
- Orientar o processo de produção agroflorestal; e
- Atuar no manejo e industrialização dos recursos florestais.

5 ÁREA DE ATUAÇÃO

O egresso diplomado, no Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada, regime integral terá habilidades e competências para atuar em: Instituições públicas, privadas e do terceiro setor; indústrias de papel e celulose; instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural; parques e reservas naturais e indústrias de silvicultura e exploração florestal.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Florestas, na Forma Integrada, regime integral apresenta estrutura curricular fundamentada no modelo pedagógico do desenvolvimento de competências e habilidades, presentes nos documentos legais, Decretos, Pareceres e Resoluções do MEC, tais como: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Resolução (CNE/CEB) nº 02/2012; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Resolução (CNE/CEB) nº 06/2012; Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico e no Decreto nº 5.154/2004; Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – Resolução nº 01/2014 (CEB) e na Resolução nº 01/2016/CONSUP/IFAP que regulamenta os cursos técnicos de nível médio na forma integrada, com duração de 3 anos em regime integral do IFAP.

Foram utilizados os seguintes critérios na organização da Estrutura Curricular do Curso:

- Identificação do perfil de conclusão do Técnico de Nível Médio em Florestas;
- Identificação das competências correspondentes, tendo como parâmetro os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional Nível Técnico;
- Identificação das competências correspondentes, tendo como parâmetro o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Técnico em Florestas;

- Ajustamento da carga horária, harmonizada com a legislação vigente indispensável à formação técnica-cidadã.

6.1 Forma de organização do curso

A estrutura curricular adotada para o Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada, Regime Integral, constitui na sua organização didático-pedagógico componentes curriculares do ensino médio que se articulam com os da educação profissional. O curso tem carga horária total de 3.983 (três mil e novecentos e oitenta e três) horas, sendo 2.533 (dois mil e quinhentos e trinta e três) horas de formação geral/base nacional comum, 1.200 (mil e duzentas) horas de formação profissional e 250 horas de prática profissional, sendo, 200 (duzentas) horas de estágio curricular e/ ou projeto e 50 (cinquenta) horas de atividades complementares.

A estrutura curricular do Curso Técnico em Florestas na Forma Integrada Integral está organizada por componentes curriculares de forma a proporcionar o trabalho coletivo e interdisciplinar, a organização e a dinamização dos processos de ensino-aprendizagem visando a formação integral do cidadão e o desenvolvimento das competências objetivadas pelo curso.

A matriz curricular do curso está estruturada em regime anual, totalizando 03 (três) anos letivos, constituída por componentes curriculares distribuídos em uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos compreendida de:

- **Base Nacional Comum**, referente ao ensino médio que integra componentes curriculares das quatro áreas de conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional;
- **Parte Diversificada**, que integra componentes curriculares voltados para compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e destes com os conhecimentos científicos;
- **Formação Profissional**, que integra componentes curriculares específicos da área de Florestas.

Como forma de garantir a integralização dessas formações, torna-se fundamental que a ação docente se utilize de estratégias de ensino que promovam a articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, possibilitando ao aluno desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, formando desta forma cidadãos éticos e profissionais qualificados.

O Curso Técnico em Florestas na Forma Integrada Integral funciona em regime anual, com duração de 03 (três) anos. Cada ano possui o mínimo de 200 (duzentos) dias letivos e 1000 (mil) horas. Cada série anual está constituída por um conjunto de componentes curriculares fundamentados numa visão de áreas afins e interdisciplinares, com no mínimo 30 (trinta) horas/aula semanais, com duração da hora/aula de 50 (cinquenta) minutos, obedecida a carga horária da respectiva habilitação profissional.

As atividades escolares funcionarão em período integral, com aulas em dois turnos, podendo ser utilizados os sábados de forma presencial ou extraclasse levando em consideração somente 20% da carga horária total do curso para realização de atividades não presenciais, distribuídas ao longo das três séries, respeitando a carga horária total de aulas do curso de acordo com o que preconiza a Resolução CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012.

O estudante terá um prazo máximo de 5 (cinco) anos para integralizar o currículo do curso em que estiver matriculado.

6.2 Metodologia

O curso desenvolve uma metodologia de ensino voltada para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão através de momentos que visem o processo de ensino aprendizagem teórico e prático na área florestal, uma vez que os professores têm autonomia para planejar e desenvolver as bases científicas e tecnológicas de forma a atender as expectativas e as necessidades da formação profissional.

Para tanto a ação docente fará uso de procedimentos metodológicos que possibilitem a integração entre teoria e a prática, constituindo assim, uma unidade em que a aprendizagem dos saberes e dos fazeres não mais configure momentos díspares. Assim, as atividades deverão contemplar procedimentos diversos como: experiências, simulações, ensaios, visitas técnicas, resolução de situações problemas, entre outros. Tais procedimentos evocarão, naturalmente, os princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização dando real significado ao aprendizado e ao pleno desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão do Técnico em Florestas.

Consideram-se as estratégias pedagógicas como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integralização da educação profissional, assegurando uma formação integral dos alunos. Para a concretude deste processo, torna-se necessário ponderar 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 de

Nível Médio em Florestas na Forma Integrada Integral. Assim sendo, para auxiliar o estudante no processo ensino-aprendizagem faz-se necessária a adoção das seguintes estratégias pedagógicas;

- Contextualização dos conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar;
- Organização de um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos estudantes favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Promoção de soluções para as problemáticas encontradas em diferentes fontes;
- Reconhecimento da tendência ao erro e à ilusão;
- Promoção do ensino, pesquisa e extensão como um princípio educativo;
- Elaboração de práticas educativas pautadas na inter e transdisciplinaridade;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade de cada indivíduo;
- Utilização de recursos didático/tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, resolução de situações problemas, viagens de estudo, feiras científicas, seminários, debates, visitas técnicas, e outras atividades em grupo.

O desenvolvimento de projetos poderá permear todos os períodos do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFAP, e poderão focalizar o princípio do empreendedorismo de maneira a contribuir, com os estudantes na construção de projetos de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento comunitário, e da cultura familiar, objetivando aplicar os conhecimentos adquiridos no mundo do trabalho e na realidade social. A metodologia a ser adotada poderá ser por meio de pesquisas de campo, levantamento de problemáticas que envolvam os componentes curriculares, objeto da pesquisa, ou de elaboração de projetos de intervenção na realidade social.

Através de projetos o aluno tem a oportunidade de aplicar as competências previamente adquiridas, obter e aperfeiçoar novas competências através de metodologias que lhe apresentem problemas a serem solucionados, podendo para isso buscar auxílio em materiais bibliográficos por meio de várias fontes de pesquisa, ou ainda através de debates propostos pelo professor com o envolvimento de toda a turma.

As aulas serão desenvolvidas em salas de aulas, laboratórios de sementes e viveiros, de topografia e geoprocessamento, bosque dendrológico e demais laboratórios que venham a atender as especificidades do curso. Assim, os conteúdos serão desenvolvidos através de aulas teóricas, demonstrativas e práticas, estudos de casos, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios, visitas técnicas a órgãos governamentais e empresas de tecnologia.

O planejamento de ensino dos componentes curriculares do curso é construído, anualmente, de forma coletiva pelos docentes sob a orientação da Coordenação Pedagógica, constando: as competências, habilidades, bases científicas e tecnológicas (os conteúdos a serem ministrados), procedimentos metodológicos, recursos didáticos, avaliação e possibilidades interdisciplinares.

Portanto, a organização curricular do curso Técnico em Florestas na Forma Integrada Integral, contempla um conjunto de componentes curriculares fundamentado numa visão de áreas afins e interdisciplinares, que encaminharão ao desenvolvimento das competências estabelecidas, conforme apresentado nos item 5.4 e 5.5.

6.3 Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM FLORESTAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, REGIME INTEGRAL										
	ÁREA	COMPONENTE CURRICULAR	1º ANO		2º ANO		3º ANO		TOTAL (50min)	HORAS
			CHA	CHS	CHA	CHS	CHA	CHS		
BASE NACIONAL COMUM	LINGUAGENS	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA	160	4	120	3	120	3	400	333
		ARTES	80	2	40	1	40	1	160	133
		LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS	80	2	80	2	--	--	160	133
		EDUCAÇÃO FÍSICA	80	2	80	2	80	2	240	200
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	160	4	120	3	120	3	400	333
	CIÊNCIAS HUMANAS	HISTÓRIA	80	2	80	2	80	2	240	200
		GEOGRAFIA	80	2	80	2	80	2	240	200
		FILOSOFIA	40	1	40	1	40	1	120	100
		SOCIOLOGIA	40	1	40	1	40	1	120	100
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	BIOLOGIA	80	2	80	2	80	2	240	200
		QUÍMICA	80	2	80	2	80	2	240	200
		FÍSICA	80	2	80	2	80	2	240	200
	PARTE DIVERSIFICADA	EMPREENDEDORISMO	80	2	--	--	--	--	80	67
METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		--	--	80	2	--	--	80	67	
LÍNGUA ESPANHOLA		--	--	--	--	80	2	80	67	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO COMUM			1120	28	1000	25	920	23	3040	2533
NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	TÓPICOS EM BOTÂNICA	40	1	--	--	--	--	40	67	
	DENDROLOGIA	80	2	--	--	--	--	80	67	
	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E VIVEIROS FLORESTAIS	80	2	--	--	--	--	80	67	
	INCÊNDIOS E PROTEÇÃO FLORESTAL	80	2	--	--	--	--	80	67	
	PROPRIEDADES DA MADEIRA	80	2	--	--	--	--	80	67	
	MECANIZAÇÃO, COLHEITA E TRANSPORTES FLORESTAIS	80	2	--	--	--	--	80	67	
	INFORMÁTICA	80	2	--	--	--	--	80	67	

	POLÍTICA, LEGISLAÇÃO FLORESTAL E DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA	--	--	80	2	--	--	80	67
	SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS FLORESTAIS	--	--	80	2	--	--	80	67
	ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	--	--	40	1	--	--	40	33
	DENDROMETRIA E INVENTÁRIO FLORESTAL	--	--	80	2	--	--	80	67
	ECOLOGIA FLORESTAL	--	--	40	1	--	--	40	33
	TOPOGRAFIA BÁSICA	--	--	80	2	--	--	80	67
	PAISAGISMO E ARBORIZAÇÃO URBANA	--	--	40	2	--	--	40	33
	GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	--	--	--	--	40	1	40	33
	GEOPROCESSAMENTO	--	--	--	--	80	2	80	67
	SILVICULTURA E IMPLANTAÇÃO FLORESTAL	--	--	--	--	80	2	80	67
	MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS					80	2	80	67
	AGROECOLOGIA E SISTEMA AGROFLORESTAIS	--	--	--	--	80	2	80	67
	TECNOLOGIA DE PRODUTOS FLORESTAIS	--	--	--	--	80	2	80	67
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL		520	13	440	12	440	10	1400	1200
TOTAL DE CARGA HORÁRIA (Componentes Curriculares)		1640	41	1440	37	1360	34	4440	3733
PRÁTICA PROFISSIONAL	ESTÁGIO CURRICULAR E/OU PROJETO							240	200
	ATIVIDADE COMPLEMENTAR							60	50
	TOTAL DA PRÁTICA PROFISSIONAL							300	250
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO								4740	3983

6.3.1 Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas, Tecnológicas e Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar

1º ANO

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura	Carga Horária:	160 h
Ementa			
Linguagem, comunicação e interação; Literatura: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo; Gêneros Textuais: uso efetivo; Gramática; Classicismo, Humanismo e Trovadorismo.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e inferir sentidos a partir da leitura de diversos gêneros textuais; • Utilizar a língua materna como forma de ação social; • Perceber e adequar as diferenças de uso da língua a partir dos contextos comunicacionais; • Ler e compreender o contexto sócio histórico e cultural das diferentes manifestações literárias ocorridas no país bem como suas influências; • Saber distinguir e produzir diversos gêneros textuais, presentes no cotidiano; • Compreender e utilizar o padrão culto da língua nos contextos apropriados. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é literatura? • Primórdios da literatura brasileira: quinhentismo • Introdução aos gêneros do discurso • Linguagem comunicação e interação • Linguagem Conotativa e Denotativa • Figuras de linguagem • Textualidade, Coesão e coerência • Intertextualidade • Tipologia textual: Descrição e narração • Variação linguística: os diferentes modos de utilizar uma mesma língua. • Gêneros textuais: uso e apropriação <p>Unidade II: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos fonológicos e fonéticos da língua: letras e fonemas, separação silábica, encontro consonantal e vocálico e dígrafo • Tipologia textual: Argumentação • Gênero textual: artigo de opinião • Gramática: Ortografia • Literatura: Barroco- Contexto histórico-social, Linguagem e características • Gramática: Estrutura e formação de palavras 		<p>Unidade III: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura: Barroco- Gregório de Matos • Gênero: Resumo • Categorias gramaticais: substantivo, adjetivo • Gênero: Ata • Categorias gramaticais: advérbio, pronomes, artigo • Literatura: Barroco- Padre Antônio Vieira <p>Unidade IV: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gênero: Relatório • Literatura: Contexto histórico-social, Arcadismo- características e linguagem • Gramática: acentuação • Literatura: Arcadismo- Cláudio Manuel da Costa e Tomás Antônio Gonzaga • Gênero: seminário • Literatura: Influências de Portugal- Classicismo e Humanismo (Luís de Camões e Gil Vicente) • Literatura: Trovadorismo (cantigas líricas e satíricas) 	
Bibliografia Básica			

ABAURRE, M. L.; BERNADETE, M. **Português: contexto, interlocução e sentido: Volume I.** São Paulo: Moderna, 2010.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do Português Contemporâneo.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013

NICOLA, J. **Língua, Literatura e Produção de Textos.** São Paulo: Scipione, 2012. Volume 1.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,** Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Português: Linguagens.** São Paulo: Saraiva, 2012.

PERINI, M. A. **Gramática do Português Brasileiro.** São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.

MARCHUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARCHUSCHI, L. A. **Fala e escrita.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Artes	Carga Horária:	80 h

Ementa

Conceitos. Finalidades. Funções. A História da Arte contextualizada. Interpretação de imagens. Linguagens artísticas (teoria e prática): música, pintura, teatro, dança, poesia, escultura, fotografia, televisão, cinema e arte tecnológica. A arte e seu desdobramento no artesanato, na diversidade indígena e afro e regional. A prática das linguagens artísticas em composições e eventos na comunidade acadêmica

Competências

- Reconhecer linguagens artísticas, obras e autores, contextualizando e interpretando sua temporalidade;
- Realizar composições artísticas, protagonizando apresentações culturais;
- Interpretar obras e artistas, contextualizar estilos da Arte e identificar características dos estilos da Arte;
- Desenvolver produções artísticas em suas mais complexas diversidades e transculturalidades;

Base Científica e Tecnológica

<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e Funções em Arte; • Arte Pré-Histórica no mundo e no Brasil; • Arte Antiga na Mesopotâmia e Egito; • Arte indígena (Lei 11.645/08). Identidade Cultural regional: iconografias Maracá e Cunaní; • Arte e Tecnologia: Introdução a Tecnologia da Arte; • Logomarcas e slogans. <p>Unidade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arte Medieval: Cantos Gregorianos, Iluminuras, Esculturas e Estilo Gótico; • Arte Renascentista: Leonardo Da Vinci, Michelangelo e Sandro Botticelli; • Arte Barroca no mundo e no Brasil: Estilo Rococó, Aleijadinho e Arquitetura Barroca; • Museus Famosos do mundo e do Brasil; 	<p>Unidade III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos de Arte Moderna: • Impressionismo; • Expressionismo; • Fauvismo; • Abstracionismo; • Cubismo; • Surrealismo; • Semana de Arte Moderna no Brasil (1922) • Pop Art. <p>Unidade IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arte Digital; • Arte Contemporânea; • Arte e Reciclagem; • Projeto Feira de Profissões • Projeto Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Cantata e bazar de natal
Bibliografia Básica	
<p>BOSI, A. Reflexões sobre a Arte. Ática. São Paulo, 1998.</p> <p>MATTOS, P. V. F. B. A Arte de Educar: Cartilha de Arte e Educação para professores do ensino fundamental e médio. Editora AB. Antônio Bellini, Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>PROENÇA, G. Descobrimos A História da Arte. Editora Ática; São Paulo, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BATTISTONE, D. Breve História da Arte. Editora Ática, São Paulo, 2009.</p> <p>MARTINS, M. C. Didática do ensino da arte: poetizar, fruir e conhecer Arte. FTD. São Paulo, 1998.</p> <p>FERRAZ, M H.; FUSARI, M. F. R. Metodologia do Ensino da Arte. Editora Cortez, São Paulo, 1997.</p> <p>GOMES, N. L. Diversidade cultura, currículo e questão racial. Desafios para a prática pedagógica. Armazém do Ipê, Campinas/SP,2009.</p> <p>GOMES, N. L. Educação e relações raciais: discutindo algumas estratégias de atuação. MEC. Brasília, 2010.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Inglês	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução às habilidades de compreensão e produção escrita por meio da relação entre língua e sociedade, abordando estruturas dos tempos verbais simples (presente, passado e futuro), formação de palavras e demais estruturas simples da língua.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a comunicação básica escrita na língua-alvo, utilizando as estratégias e facilitadores de leitura (<i>skimming, scanning e selectivity</i>); • Aplicar as estruturas gramaticais básicas da Língua Inglesa para alicerçar a produção textual; • Explorar o uso de vocabulário, em especial o técnico, em contextos e situações diversas de uso do idioma em questão, de modo que estes instrumentalizem a leitura e compreensão textual; • Desenvolver uma consciência crítica sobre a Língua Inglesa enquanto instrumento de trabalho na prática cotidiana. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • English Language and society • Pronouns (Personal – object) • Simple Present (to be) <p>Unidade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socio-cultural and intercultural aspects • Simple Present tense – others verbs • Present Progressive 		<p>Unidade III</p> <ul style="list-style-type: none"> • English around the world • Simple past • Definite and indefinite articles • Past Progressive • Questions words <p>Unidade IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Future (will – going to) • Prefixes and suffixes I • Frequency adverbs 	

<ul style="list-style-type: none"> • Possessive adjectives and pronouns. • Skills, facilitators and reading strategies 	<ul style="list-style-type: none"> • Textual genres • Reading Strategies.
Bibliografia Básica	
<p>CARTER, R.; HUGHES, R.; MCCARTHY, M. Exploring Grammar in context. Cambridge: Cambridge press, 2000.</p> <p>LANDI, A. P. (org.). Alive High: Inglês – 1º ano. São Paulo: Edições SM, 2013.</p> <p>TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>AMOS, E.; PRESCHER, E.; PASQUALIM, E. Challenge. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>AUN, E. et al. English for all. Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva 2010.</p> <p>FERRO, J. Inglês Instrumental. Curitiba: IBPEX, 2003.</p> <p>FRANCO, C. P.; TAVARES, K. C. A. Way to go: Língua estrangeira moderna. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.</p> <p>MARQUES, A. Password. Special Edition. São Paulo: Ática, 2007.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Educação Física	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Basquete. Anatomia. Voleibol. Handebol. Transtornos distímicos. Bullying. Futsal. Drogas lícitas e ilícitas.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância da atividade física para a saúde; • Compreender como o corpo humano é constituído e como ele funciona; • Compreender a importância da prática regular de algum tipo de atividade física; • Reconhecer os diferentes elementos fisiológicos do corpo humano em eventos de atividade física. • Identificar os tipos de alimentos que contribuem de forma positiva e negativa para o bem-estar. • Compreender a importância da atividade física no combate a hipertensão, diabetes e o tabagismo. • Proporcionar o desenvolvimento integral do aluno. 			
Base Científica e Tecnológica			
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade I • Basquete • Histórico • Fundamentos do jogo (passe, recepção, arremesso). • Anatomia • Anatomia 1 – Sistema locomotor (músculos e ossos). • Unidade II • Voleibol 		<ul style="list-style-type: none"> • Unidade III • Handebol • Histórico • Fundamentos do jogo (passe, recepção, arremesso). • Transtornos Distímicos • Conceitos • Características • Como lidar com as situações de estresse. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Histórico • Fundamentos básicos do jogo (toque e manchete). • Bullyng • Conceito • Cuidados • Consequências • Combate 	<p>Unidade IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Futsal • História • Fundamentos (passe, recepção, chute, drible). • Drogas Lícitas e Ilícitas • Conceito • Classificação • Dependência • Como sair das drogas.
Bibliografia Básica	
<p>ALMEIDA. R., NAVARRO. A. C. Futsal. Editora Phorte. 2013.</p> <p>BOJIKIAN. J. C. M., BOJIKIAN. L. P. Ensinando Voleibol. 5ed. Revisada e ampliada. Phorte editor 2012.</p> <p>EHRET. A. SPÄTE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. Manual de Handebol: Treinamento de base para crianças e adolescentes. Ed. Phorte, 2002. 240p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BOSCO, C. A Força Muscular: Aspectos fisiológicos e aplicações práticas. Editora Phorte. 2007.</p> <p>CARPES, F. P.; BINI, R. R.; VAZ, M. A. Anatomia funcional. 1º edição 2011. Editora Phorte.</p> <p>NEIRA, M. G., NUNES, M. L. F. Pedagogia da Cultura Corporal: Críticas e Alternativas 2 ed. Editora Phorte. 2008.</p> <p>LOPES, A. A. da S. M. A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser. Editora Phorte, 2007.</p> <p>SCHWARTZ, G. M., TAVARES, G. H. Webgames com o corpo - vivenciando jogos virtuais no mundo real. Editora Phorte. 2014.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Matemática	Carga Horária:	160 h
Ementa			
<p>Estabelecimento de relações entre números e funções. Estudo das funções afim, modular e quadrática. Busca de compreensão de funções exponenciais e logarítmicas. Aprofundamento no estudo das sequências. Noções de matemática financeira.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais; • Representar valores na reta real; • Compreender e contextualizar problemas; • Aplicar os conceitos em outras áreas do conhecimento; • Elaborar estratégias para resolução de situações – problemas. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: NÚMEROS E FUNÇÕES		Unidade III: FUNÇÕES EXPONENCIAL E	

<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos Numéricos • Noções básicas; • Conjunto dos números naturais; • Conjunto dos números inteiros; • Conjunto dos números racionais; • Conjunto dos números irracionais; • Conjunto dos números reais; • A linguagem de conjuntos; • Intervalos reais. • Funções • Introdução; • Par ordenado; • Produto cartesiano; • Noção de relação; • Definição de função; • Domínio, contradomínio e imagem; • Função Injetora, sobrejetora e bijetora; • Função inversa e composta. • Unidade II: FUNÇÕES AFIM, MODULAR E QUADRÁTICA • Função Afim • Definição; • Casos particulares (Constante, identidade e linear); • Taxa de variação (Crescente, decrescente); • Gráfico; • Zero e sinal da função; • Inequações do primeiro grau. • Função Quadrática • Definição; • Valor ou imagem da função quadrática em um ponto; • Zeros da função quadrática (Estudo do discriminante); • Gráfico da função quadrática; • Vértice da parábola, imagem e valor máximo ou mínimo; • Estudo do sinal da função quadrática; • Inequações do segundo grau. 	<p>LOGARÍTMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Função exponencial • Revisão de potenciação e radiciação; • Definição da função exponencial; • Gráfico; • Equações e inequações exponenciais. • Função Logarítmica • Definição de logaritmo e propriedades; • Definição da função logarítmica; • Gráfico; • Equações e inequações logarítmicas. • Unidade IV: SEQUÊNCIAS E MATEMÁTICA FINANCEIRA • Progressões Aritméticas (PA) • Termo Geral; • Soma dos termos. • Função Modular • Definição de função modular; • Função definida por duas ou mais sentenças; • Gráficos; • Equações e inequações modulares. • Progressões Geométricas (PG) • Termo Geral; • Soma dos termos PG finita; • Soma dos termos PG infinita • Noções de matemática financeira • Porcentagem; • Juro composto; • Taxas equivalentes
--	---

Bibliografia Básica

- DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações. Volume 1** – 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013.
- IEZZI, G. **Matemática: ciência e aplicações 1: ensino médio** - 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática. Volume 1** – 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

- IEZZI, G. MURAKAMI. **Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 1.** São Paulo: Atual, 2006.
- IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos. Volume 2:** Atual, 2004.
- LIMA, E. L. **A matemática do ensino médio.** Volume 1e 2/Elon Lages Lima, Paulo Cezar Pinto Carvalho, Eduardo Wagner, Augusto César Morgado 6ª ed. – Rio de Janeiro: SBM 2006.

CRESPO, A. A. **Matemática financeira fácil**. 14ª ed. atual. – São Paulo: Saraiva, 2009.

MACHADO, A. S. **Aprender a aplicar Matemática**. Volume 1. Editora Atual, 2011.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	História	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Conceitos sobre história. Primeiras civilizações. Origem humana. América. Povos. Persa. Hebreu. Fenício. Egípcios. Africanos. Germânicos. Islâmicos. Francos. Carolíngios. Feudalismo. Igreja e cultura. Reforma. Expansão marítima.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Entender o processo histórico da humanidade e poder se identificar como sujeito histórico.• Identificar e manusear diferentes fontes históricas.• Analisar a produção da memória pela sociedade humana.• Ler e analisar criticamente fontes históricas e textos historiográficos.• Produzir textos explicativos e interpretativos sobre a realidade social com base na argumentação histórica.• Entender as diferentes culturas e diferentes manifestações culturais.• Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.• Diferenciar as religiões e a religiosidade dos diferentes povos.• Comparar o significado histórico das organizações políticas e sociocultural em escala local, regional ou mundial.• Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.• Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: REFLETINDO SOBRE A HISTÓRIA E AS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES. <ul style="list-style-type: none">• Tempo e História• Origem Humana• As primeiras Sociedades• Os primeiros Povos da América e do Brasil• As Primeiras Civilizações-Mesopotâmia, Pérsia, Hebreus, Fenícios. Unidade II: ANTIGUIDADE CLÁSSICA; POVOS AFRICANOS <ul style="list-style-type: none">• Egípcios• Reinos africanos• Antiguidade Clássica: Grécia	Unidade III: IDADE MÉDIA E INÍCIO DA IDADE MODERNA <ul style="list-style-type: none">• Reinos Germânicos, Francos, Carolíngio• Feudalismo• Igreja e Cultura Medieval• Séculos finais da Idade Média• Renascimento Cultural Unidade IV: IDADE MODERNA: PERÍODO DAS CONQUISTAS EUROPEIAS <p>Reformas Religiosas</p> <p>Exp. Marítima Comercial europeia</p> <p>Mercantilismo</p> <p>O impacto da conquista da América pelos</p>		

<ul style="list-style-type: none"> • Romanos • Povos islâmicos 	<p>europeus</p> <p>Povos indígenas</p>
Bibliografia Básica	
<p>BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. HISTÓRIA: Das cavernas ao terceiro milênio. (volume I). 3º ed. São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>AZEVEDO, G. C.; SERIACOPI, R. História (Volume Único). 1º ed. São Paulo: Ática, 2005. 552p.</p> <p>COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Vol. 1, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BRODBEK, M. S. L. O Ensino de História: um processo de construção permanente. Curitiba: Editora Módulo, 2009.</p> <p>CAMPOS, F.; CLARO, R. A Escrita da História. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Escala Educacional, 2010.</p> <p>CATELLI JUNIOR, R. Temas e linguagens da História: ferramentas para a sala de aula no Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2009.</p> <p>FRANCO JUNIOR, H. A Idade média: nascimento do ocidente- 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.</p> <p>FREYRE, G. Casa-Grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime patriarcal. 51ª ed. São Paulo: Global, 2006</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Geografia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
<p>A produção do Espaço Geográfico. Conceitos Geográficos. Cartografia. Geologia. Geomorfologia. Climatologia. Meio ambiente. Desenvolvimento Sustentável.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas. • Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. • Desenvolver o senso crítico, problematizando o espaço geográfico em suas diversas dimensões: cultural, política, econômica e ambiental. • Estabelecer relações entre as transformações naturais e sociais na paisagem; • Diferenciar clima e tempo, reconhecendo os principais tipos de clima no Brasil e no mundo; • Reconhecer e relacionar a importância da biosfera, litosfera, atmosfera e hidrosfera com a ação humana; • Analisar e interpretar informações a partir de mapas de diferentes projeções e escalas, perfis topográficos, blocos-diagramas e, gráficos e representações importantes para o mapeamento da superfície terrestre; • Relacionar e reconhecer a ação humana sobre o ciclo da água, as mudanças climáticas e da litosfera; • Articular os conceitos da Geografia com a observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise. 			

Base Científica e Tecnológica	
<p>Unidade I: EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espaço Geográfico. • Lugar. • Paisagem. • Território. • Região. <p>Unidade II: FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas, Movimentos e fusos horários. • Representações cartográficas, Escalas e Projeções. • Mapas temáticos e gráficos. • Novas Geotecnologias 	<p>Unidade III: GEOGRAFIA FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura Geológica. • Rochas • As estruturas de relevo e as formas do relevo. • Solo. <p>Unidade IV: CLIMATOLOGIA E MEIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempo e Clima • Os fenômenos climáticos e a interferência humana. • Hidrografia. • Biomas e formações vegetais • As conferencias ambientais mundiais
Bibliografia Básica	
<p>SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. reform. -São Paulo: Scipione, 2013</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. - Ciências Humanas e suas Tecnologias.</p> <p>BRASÍLIA, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf > Acesso em 17 de out. de 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ALMEIDA, Rosângela Doin. Cartografia Escolar. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>BECKER, Berta K. et al (orgs). Geografia e Meio Ambiente no Brasil. São Paulo: Hucitec, 2010.</p> <p>CAVALCANTI, Lana de S. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Campinas: Papirus, 1998.</p> <p>ALMEIDA, L. M. A.; RÍGOLIN, T.L.M. Fronteiras da Globalização -O espaço brasileiro: Natureza e trabalho. Editora Ática. São Paulo, 2010.</p> <p>SENE, E.; MOREIRA, J.C. Geografia geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Geografia Ensino Médio. Scipione. São Paulo, 2010.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Filosofia	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Histórico. Conceitos e princípios. Mito e Filosofia. Metafísica. Filosofia e Teologia.			
Competências			

- Capacidade para um modo especificamente filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;
- Capacidade de desenvolver uma consciência crítica sobre conhecimento, razão e realidade sócio-histórico-política;
- Capacidade para análise, interpretação e comentário de textos teóricos, segundo os mais rigorosos procedimentos de técnica hermenêutica;
- Compreensão da importância das questões acerca do sentido e da significação da própria existência e das produções culturais;
- Percepção da integração necessária entre a filosofia e a produção científica, artística, bem como com o agir pessoal e político

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: INTRODUÇÃO À FILOSOFIA

- Filosofia como atitude de “ruptura” com o senso comum;
- Sobre a necessidade do filosofar;
- Amor à sabedoria;
- O Valor da Filosofia;

Unidade II: ORIGEM DA FILOSOFIA

- HISTÓRIA: A origem da Filosofia na Grécia Antiga;
- Mito e Filosofia;
- Períodos e principais autores

Unidade III: METAFÍSICA

- As indagações metafísicas;
- Nascimento da metafísica;

Unidade IV: METAFÍSICA

- HISTÓRIA: Metafísica em Platão e Aristóteles;
- HISTÓRIA: Idade Média - Filosofia/Teologia.

Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

BONJOUR, L.; BAKER, A. **Textos Fundamentais Comentados**. Revisão Técnica de Maria Carolina dos Santos Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

HAMLYN, D. **Uma História da Filosofia Ocidental**. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

MARÇAL, J. (Org). **Antologia de Textos Filosóficos**. Curitiba: SEED, 2009.

REZENDE, A. **Curso de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO PARANÁ. **Filosofia**. Curitiba: SEED-PR, 2006.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Sociologia	Carga Horária:	40 h

Ementa

O surgimento da Sociologia e as Teorias Sociológicas. Conceitos básicos. Processo de socialização e as instituições sociais. O ser humano é um ser social. Status sociais. Papéis sociais. Representações sociais. Trabalho. Desigualdade

social. Buscar-se-á desnaturalizar e questionar apreensões imediatistas e cristalizadas acerca da relação entre indivíduo e sociedade.

Competências

- Compreender que o pensamento científico em geral e o pensamento sociológico em particular, com seus conceitos e teorias, estão historicamente situados, devendo ser compreendidos em seus contextos sociais, políticos e culturais;
- Identificar o pensamento científico e o pensamento sociológico, com seus conceitos e teorias, como modalidades específicas de interpretação da realidade - e não como expressão definitiva da verdade a respeito dessa realidade - sendo caracterizados pela pluralidade, diversidade e conflito de pontos de vista;
- Identificar e analisar as instituições sociais e políticas do seu cotidiano;
- Capacidade de identificar, compreender e distinguir os principais modelos clássicos de estratificação social, mobilidade social e mudança social, com suas diferentes linguagens e conceitos e em suas diferentes concepções do objeto e do método sociológicos;
- Aplicar os referenciais teóricos clássicos de status social, papéis sociais e representações sociais, realizando e sistematizando observações da realidade social e vinculando-as aos conceitos e teorias estudados;
- Capacidade de identificar os elementos e dilema fundamentais do mundo do trabalho nas ciências sociais que tratam das metamorfoses do comportamento humano na sociedade capitalista, marcado tanto por uma dimensão objetiva como por uma dimensão subjetiva;
- Desnaturalizar as hierarquias, desigualdades, diferenças e normas sociais. Caminhando em um movimento de desnaturalização e estranhamento dos fenômenos sociais e da realidade.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA/ CONCEITOS BÁSICOS DA SOCIOLOGIA E O CONTEXTO HISTÓRICO DE FORMAÇÃO DO PENSAMENTO SOCIOLÓGICO CLÁSSICO

- O que é Sociologia;
- Imaginação sociológica;
- Métodos sociológicos;
- Tipos de conhecimentos (mito, senso comum, científico); Conceitos básicos: sociedade, indivíduo, solidariedade, fato social, grupo social, consciência coletiva, classes sociais, entre outros.
- O que é a perspectiva sociológica? A sociologia como “conhecimento” e como “ciência”. A relação entre indivíduo e sociedade;
- Crise e conflito na emergência das modernas sociedades industriais e capitalistas: transformações sociais, econômicas, políticas e intelectuais. O que são problemas sociais
- Sociologia e ruptura no pensamento social moderno: da filosofia social à ciência da sociedade.
- A perspectiva sociológica em debate. Positivismo X Historicismo: objetividade e subjetividade no comportamento social;
O processo de desnaturalização e estranhamento da realidade

Unidade II: ESTRUTURA SOCIAL E DESIGUALDADE

- O que nos permite viver em sociedade;

- Representação social;
- Conceito de status (em weber e Marx) e papel social; Tipos de *Status* e papéis sociais;

- Relação entre papel e *status*;

Unidade III: ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL/ ESTRUTURA E SISTEMA/ MOBILIDADE E MUDANÇA SOCIAL.

- Estratificação social (em Weber, Durkheim e Marx);
- Tipos de estratificação: Classes; Estamentos; Castas;
- Introdução aos estudos sobre desigualdade social: A educação como reprodutora das desigualdades sociais; *Habitus* e reprodução das desigualdades sociais.
- Conflitos de papéis sociais;
- As instituições sociais.
- desigualdades sociais;
- Estrutura e sistema social (Parsons);
- Estratificação social;
- Mobilidade social.

Unidade IV: TRABALHO E SOCIEDADE

- O trabalho em Durkheim, weber e Marx; Construção sócio histórica do trabalho;
- O trabalho na sociedade capitalista: Fordismo, *taylorismo* e *just in time*;

<ul style="list-style-type: none"> • Socialização • Interação social na perspectiva de weber, Durkheim e Marx.; 	<ul style="list-style-type: none"> • As metamorfoses do mundo do trabalho. • Desigualdade social sob a perspectiva marxista - as lutas de classe;
Bibliografia Básica	
GIDDENS, A. Sociologia . 4ª Edição. Editora ARTMED, 2008	
SILVA, A. et al. Sociologia em movimento . Volume único. 1ª edição. Vereda Digital, editora Moderna, 2013.	
TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
Bibliografia Complementar	
ANTUNES, R. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho . 9. ed. São Paulo: Cortez, 2003	
BAUMAN, Z. Aprendendo a pensar com a sociologia /Zygmunt Bauman e Tim May; tradução Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.	
CASTRO, A. M.; DIAS, E. F. Contexto histórico do aparecimento da sociologia In.: Introdução ao pensamento sociológico . São Paulo: Centauro, 2001	
DIMENSTEIN, G. Dez Lições de Sociologia para um Brasil Cidadão . São Paulo: FTD, 2008.	
QUINTANEIRO, T.; et al (2002). Um Toque de Clássicos: Marx, Durkheim e Weber . 2ª Edição. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Biologia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Características Gerais do Estudo dos Seres vivos. Citologia. Reprodução. Tecidos.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar os seres vivos em toda sua diversidade de manifestações; • Compreender a importância do estudo da Biologia para o equilíbrio da vida no ambiente; • Entender os aspectos morfofisiológicos das células que compõem os seres vivos; • Conhecer os processos reprodutivos e embrionários dos seres vivos; • Relacionar os aspectos fisiológicos e as principais características dos tecidos que formam os organismos dos seres vivos. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ESTUDO DOS SERES VIVOS <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Biologia • Seres vivos e a organização biológica • Características gerais dos seres vivos 		Unidade III: REPRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Reprodução • Reprodução • Educação sexual • Desenvolvimento embrionário 	

<ul style="list-style-type: none"> Níveis de organização dos seres vivos A origem da vida <p>Unidade II: CITOLOGIA</p> <p>A composição química das células</p> <ul style="list-style-type: none"> Noções de nutrição A célula: suas estruturas e divisões 	<p>Unidade IV: TECIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudo dos tecidos Classificação, fisiologia e características dos tecidos.
Bibliografia Básica	
<p>OSORIO, T. C. Ser protagonista: Biologia 1º ano. 2ª ed. São Paulo: Edições SM, 2013.</p> <p>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. B. Biologia vol 1. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>LOPES, S.; CARVALHO, G. B. BIO 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BIRNER, E.; UZUNIAN, A. Biologia vol. Único – 4ª Ed. São Paulo: Harbra, 2013.</p> <p>FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. Biologia. 2ª ed. Volume único. São Paulo: Moderna, 2003</p> <p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. Vida: a ciência da biologia. Vol 1, 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. Biologia. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Química	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução à Química. Estrutura Atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> Perceber que muito do conforto da vida moderna se deve à utilização de progressos da Química; Montar um modelo de átomo que respeite as proporções entre raio do núcleo e raio da eletrosfera, escolhendo o objeto mais adequado para representar o núcleo, a fim de que o átomo representado caiba na sala de aula ou pelo menos, no terreno da escola; Associar a posição de um elemento representativo na tabela periódica (período e grupo) à sua distribuição eletrônica em camadas e à sua valência; Determinar a geometria molecular de compostos não muito complexos; Obter um indicador ácido base e utilizá-lo para testar algumas soluções visando classificá-las como ácidas ou básicas; Compreender o átomo e a construção da matéria a partir desta unidade. Compreender o átomo e a construção da matéria a partir desta unidade. Compreender e utilizar a conservação da massa nas transformações químicas; 			

- Compreender e aplicar os princípios que determinam o balanceamento das reações químicas
- Observar e descrever fenômenos e formular modelos explicativos, relacionando materiais e as transformações químicas no sistema produtivo e no meio ambiente.
- Compreender e utilizar a proporção de reagentes e produtos nas transformações químicas

Base Científica e Tecnológica

Unidade I

- **Introdução ao estudo da química**
- O que é Química?
- O que a Química estuda?
- A contribuição da Química para a sociedade
- **Propriedades dos materiais**
- A Matéria e suas propriedades (gerais, funcionais e específicas)
- Energia
- Estados de agregação da matéria
- Mudanças de estado físico
- Fenômenos físicos e químicos
- Sistemas, substâncias puras e misturas
- Separação de misturas

Unidade II

- **Estrutura atômica e modelos atômicos**
- Os primeiros modelos atômicos
- Modelo atômico de Dalton
- Modelo atômico de Thomson
- Modelo atômico de Rutherford
- Modelo atômico de Rutherford-Bohr
- Número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos, massa atômica, Elementos químicos
- Distribuição eletrônica em níveis e subníveis
- **Tabela Periódica**
- Organização da tabela periódica
- Propriedades periódicas e aperiódicas: Raio Atômico, Energia de ionização, eletronegatividade, Afinidade eletrônica

Unidade III

- **Ligações Químicas**
- Introdução ao estudo das ligações químicas
- Regra do octeto e estabilidade dos gases nobres
- Ligação iônica: Fórmula unitária e propriedades das substâncias iônicas
- Ligação covalente: fórmula eletrônica de Lewis, fórmula estrutural plana e propriedades das substâncias moleculares
- Geometria molecular
- Polaridades das ligações e das moléculas
- Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio

Unidade IV

- **Funções Inorgânicas**
- Introdução as funções inorgânicas
- Dissociação e ionização
- Ácidos: ácido segundo a teoria de ionização de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas,
- Bases ou hidróxidos: base segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas.
- Indicadores ácido e base, Escala de pH
- Sais: O que são sais, reação de neutralização, classificação, nomenclatura
- Óxidos: classificação dos óxidos, propriedades e nomenclatura
- **Reações Químicas**
- Reações e equações químicas
- Balanceamento de equações químicas
- Tipos de reação química – síntese, decomposição, simples troca e dupla troca
- Reações de oxidação-redução
- Condições para ocorrência de reações

Bibliografia Básica

- LISBOA, J. C. F. **Ser protagonista- Química**. Volume 1. 1ªEd. Editora SM Didáticos, 2010.
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3a ed. Ed. Moderna. v. 1, 343p., 2003.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 7a ed. Ed. Saraiva, v. único, 672 p., 2006.

Bibliografia Complementar

- FELTRE, R. **Química – Química Geral**. 6ª ed. Ed. Moderna. v. 1, 384p., 2004.
- MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química**. 1ª ed. Ed. Scipione. v. único, 400p., 2008.

NÓBREGA, O. P.; SILVA, E. R.; SILVA, R. H. **Química**. 1ª ed. Ed. Ática. v. único, 592p., 2008.

REIS, M. **Química Integral**. Nova edição. Ed. FTD. v. único, 656p., 2004.

REIS, M. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. 1ª ed. Ed. FTD. v. 1, 400p., 2010

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Física	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução à Física; notação científica; cinemática; dinâmica; trabalho e energia; gravitação universal; estática de um corpo rígido; hidrostática; princípio de Arquimedes; Lei de Stevin;			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as ciências naturais, especialmente a Física, e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.• Identificar a presença e aplicar as tecnologias a associadas às ciências naturais em diferentes contextos.• Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplica-los em diferentes contextos.• Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: NOTAÇÃO CIENTÍFICA E CINEMÁTICA <ul style="list-style-type: none">• Notação científica e medidas de grandezas.• Funções e gráficos.• Ponto material, repouso, movimento, referencial e trajetória.• Deslocamento escalar e velocidade escalar média.• Movimento uniforme.• Movimentos variados.• Estudo de vetores.• Movimento circular. Unidade II: DINÂMICA <ul style="list-style-type: none">• Força;• Leis de Newton.• Força Peso.• Força Normal.		Unidade III: ENERGIA E TRABALHO <ul style="list-style-type: none">• Introdução à Energia.• Energia Mecânica.• Introdução ao Trabalho.• Trabalho de uma força constante.• Trabalho de uma força variável.• Potência.• Conservação da energia mecânica.• Teorema da energia cinética.• Trabalho da força peso e elástica.Quantidade de movimento e impulso.Teorema do impulso e colisões. Unidade IV: GRAVITAÇÃO, ESTÁTICA E HIDROSTÁTICA <ul style="list-style-type: none">• Introdução à Gravitação.• Leis de Kepler.• Lei da Gravitação Universal.• Campo gravitacional e intensidade do campo gravitacional.• Introdução à estática: centro de gravidade e condições de equilíbrio de um corpo rígido.	

<ul style="list-style-type: none"> • Força de Tração. • Força Centrípeta. • Força de Atrito. • Força Elástica. • Plano Inclinado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à hidrostática. • Densidade de um corpo e pressão. • Teorema de Stevin. • Princípio de Pascal e Arquimedes.
--	---

Bibliografia Básica

NEWTON, V. B.; HELOU, R. D.; GUALTER, J. B. **Física 1: mecânica**. São Paulo: Saraiva, 2013.

RAMALHO, J. F.; NICOLAU, F. G.; TOLEDO, S. A. **Os fundamentos da Física: mecânica – Vol. 1**. São Paulo: Moderna, 2008.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física 1: mecânica**. São Paulo: Ática, 2013.

Bibliografia Complementar

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física 1**. São Paulo: Ática, 2013.

REF. **Leituras de Física: Mecânica para ler, fazer e pensar**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**. v. 1. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de Física**. v. 1. São Paulo: Ed. Scipione, 2000.

RAMALHO, F; FERRARO, N; TOLEDO, P. **Os fundamentos da Física**. 11 ed. São Paulo: Moderna, 2015.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Empreendedorismo	Carga Horária:	80 h

Ementa

Conceito. Pensamento e administração estratégicas. Conceitos utilizados no empreendedorismo. Introdução ao empreendedorismo. Plano de negócios.

Competências

- Demonstrar as técnicas relacionadas ao planejamento estratégico;
- Analisar as ferramentas estratégicas implementadas nas organizações;
- Compreender as características relacionadas ao empreendedorismo;
- Desenvolver a construção do plano de negócios.

Base Científica e Tecnológica

<p>Unidade I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Estratégico • Escolas do Pensamento Estratégico • Evolução da administração estratégica 	<p>Unidade III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Empreendedorismo • Em que organizações o empreendedorismo se aplica • Identificando o empreendedor • O Papel do Empreendedor Características e
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de administração estratégica • Conceito de visão <p>Unidade II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administração estratégica • Planejamento: uma visão geral • Objetivos de aprendizagem • Conceito de missão • Análise do ambiente • Análise do ambiente • Análise do negócio 	<p>tipos de empreendedores</p> <p>Unidade IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreendendo o Plano de Negócios • O que é plano de negócios • A importância do planejamento • O objetivo, a importância e o público-alvo • As principais seções e os aspectos essenciais
Bibliografia Básica	
<p>BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>GAUTHIER, F. A. Empreendedorismo. Curitiba: editora do livro técnico, 2010.</p> <p>ROSA, C. A. Como elaborar um plano de negócio. Brasília: SEBRAE, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>DE MORI, F. et al. Empreender: Identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Florianópolis: ENE, 1998.</p> <p>DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2002.</p> <p>FISCHEMANN, A. A; ALMEIDA, M. I. R. Planejamento estratégico na prática. 2.ed.São Paulo,1991</p> <p>OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e prática. 15,ed. Atlas.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Tópicos em Botânica	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Classificação dos vegetais. Citologia e Histologia vegetal. Sistemática vegetal			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as organelas de uma célula vegetal. • Identificar os tecidos vegetais. • Reconhecer a morfologia de uma planta. • Identificar a morfologia de algumas espécies principais de interesse florestal 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: CLASSIFICAÇÃO DOS VEGETAIS		<ul style="list-style-type: none"> • Meristemas e Tecidos permanentes 	

<ul style="list-style-type: none"> • Bryophytas • Pteridophytas • Gimnospermas • Angiospermas. <p>Unidade II: CITOLOGIA VEGETAL-Organização estrutural e funcional das células vegetais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parede Celular. • Plastídeos. • Vacúolos. <p>• Unidade III: HISTOLOGIA E ORGANOLOGIA VEGETAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Morfológicos de: sistema radicular, caule, folha, flor, fruto e semente. <p>Unidade IV: SISTEMÁTICA VEGETAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código Internacional de nomenclatura Botânica categorias Taxonômicas. • Relações filogenéticas de ordens e famílias de plantas vasculares. • Sistemas de classificação. • Diferenças entre Monocotiledôneas e Dicotiledôneas • Principais famílias de interesse florestal
--	---

Bibliografia Básica

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed.) **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2003. 438 p.

JOLY, A. B. **Botânica**: Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1983

RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. 7ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 856p

Bibliografia Complementar

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol 01. 2. ed. Nova Odessa/SP: Plantarum, 1992. 352 p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol 02. 2. ed. Nova Odessa/SP: Plantarum, 2002, 368 p.

BARROSO, G. M. et. al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil** - vol 01 São Paulo: EDUSP, 1978.

BARROSO, G. M. et. al **Sistemática de Angiospermas do Brasil** – vol 02. São Paulo: EDUSP, 1999.

VIDAL, W. N., VIDAL, M. R. R. **Botânica Organografia**. 4ª ed, UFV, Viçosa, MG, 2005. 124p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Dendrologia	Carga Horária:	80 h

Ementa

Introdução à dendrologia. Conceito, classificação e nomenclatura das árvores. Terminologia e características dendrológicas. Metodologias em estudos dendrológicos. Características dendrológicas de reconhecimento de árvores do Bioma Amazônia. Herbário e fenologia de espécies florestais.

Competências

- Reconhecer as características morfológicas de espécies arbóreas: tipos de folhas, frutos, sementes, casca, exsudação e taxonomia geral;
- Descrever e classificar árvores baseando-se em aspectos externos, tais como tipos de copa, tronco, raízes,

<p>presença de espinhos e acúleos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e diferenciar Gimnospermas (Coníferas) e Angiospermas (Folhosas); • Descrever morfológicamente as espécies exóticas e nativas de importância silvicultural; • Conhecer as principais espécies arbóreas para reflorestamento no Brasil. • Realizar procedimentos de coleta de material botânico e herborização. 	
Base Científica e Tecnológica	
<p style="text-align: center;">Unidade I: INTRODUÇÃO À DENDROLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito. Terminologia e características dendrológicas. • Relação da dendrologia com a botânica sistemática e áreas afins. • Histórico e evolução do ensino de dendrologia. • Finalidades, importância e objetivos da dendrologia. <p style="text-align: center;">Unidade II: TAXONOMIA BOTÂNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação. • Sistemas de classificação. • Categorias ou unidades taxonômicas. • Nomenclatura. • Nomes comuns e nomes científicos. • Preservação de exsicatas. <p style="text-align: center;">Unidade IV: HERBÁRIO E FENOLOGIA FLORESTAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição. • Tipos • Coleções dendrológicas (xiloteca, carpoteca, sementeca) 	<p style="text-align: center;">Unidade III: COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologias para a coleta de material botânico. • Materiais usados na coleta botânica • Elaboração e preenchimento de fichas dendrológicas. • Secagem de amostras vegetais • Montagem de exsicatas. • Técnicas de herborização. • Definição, finalidades e importância de um herbário. • Definição e histórico da fenologia • Implantações de estações fenológicas. • Métodos de levantamentos dendrológicos – métodos morfológicos e fitossociológicos. • Gimnospermas e Angiospermas de interesse florestal.
Bibliografia Básica	
<p>LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. v. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.</p> <p>MARCHIORI, J. N. C. Elementos de Dendrologia. 2. ed. Santa Maria: UFSM. 2004. 176 p.</p> <p>PINHEIRO, A. L. Fundamentos em Taxonomia Aplicados no Desenvolvimento da Dendrologia Tropical. Viçosa: UFV. 2014. 278 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 13. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978. 149 p.</p> <p>IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012. 271p.</p> <p>MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Angiospermas: das Bixáceas às Rosas. Santa Maria: UFSM. 2000. 240 p.</p> <p>RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 1978. 296 p. 20 estampas.</p> <p>SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
---------------	-------------------------------------	---------------	--------------------

Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Propagação de Plantas e Viveiros Florestais	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Fatores que afetam a produção e germinação das sementes. Maturação, dispersão, colheita, secagem, extração, beneficiamento e armazenamento de sementes. Formação de banco de sementes comunitárias. Coleção de sementes. Quebra de dormência. Tipos e localização de viveiros florestais. Sistemas de produção de mudas. Estruturas e planejamento de viveiros. Métodos de produção. Técnicas de produção de mudas de espécies nativas e exóticas. Procedimentos de semeadura, desbaste, repicagem, raleio, monda e rustificação. Sombreamento. Fertilização. Irrigação. Avaliação da qualidade da muda.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a estrutura e formação das sementes; • Relacionar a importância da semente com toda a cadeia de produção de mudas; • Conhecer as leis de fiscalização e certificação de sementes florestais; • Estudar a construção, administração e manutenção de viveiros florestais; • Vivenciar todo o processo desde a produção de mudas a extração florestal; • Desenvolver a habilidade de produção das mudas e implantação de viveiros. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: SEMENTES FLORESTAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morfologia das sementes • Fatores que afetam a produção e germinação das sementes. • Formação de banco de sementes comunitárias. • Árvores porta sementes. • Escolha das árvores porta sementes. • Coleção de sementes. <p>Unidade II: MANEJO DE SEMENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maturação, dispersão, colheita, secagem, extração, beneficiamento e armazenamento de sementes. • Germinação e quebra de dormência. <p>Unidade III: PRODUÇÃO DE MUDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de mudas por sementes. • Tipos de propagação • Tipos de recipientes e substratos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Semeadura. • Sombreamento e irrigação. • Raleio, mondas e danças. • Rustificação e seleção. • Principais pragas e doenças em viveiros. • Fertilização de mudas florestais. • Repicagem de mudas e transplante. <p>Unidade IV: ESTRUTURA E ADMINISTRAÇÃO DE VIVEIROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controle de qualidade da muda. • Tipos de viveiros florestais e suas instalações. • Administração, conservação e manutenção de viveiros. • Noções de colheita, beneficiamento e armazenamento de mudas. 	
Bibliografia Básica			
DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais . Lavras: Editora UFLA, 2008. 174p.			
FERREIRA, A. G.; BORGRETTI, F. (orgs.). Germinação: do básico ao aplicado . Porto Alegre: Arned, 2004. 316p.			
AIVA, H. N.; GOMES, J. M. Produção de mudas: arborização urbana . Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001. 128p			
Bibliografia Complementar			
FERREIRA, C. A.; SILVA, H. D. Formação de Povoamentos Florestais . Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 109 p.			

GALVÃO, A. P. M. (org.). **Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais**. Embrapa, 2000. 351p.

CARNEIRO, J.G. de A. **Doenças de viveiro florestal**. Curitiba, UFP, 1972. 31p.

CARVALHO, N.M., NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal, FUNEP. 2000, 588p.

AGUIAR I. B., PINA-RODRIGUES F. C. M., FIGLIOLIA M. B. (orgs.). **Sementes florestais tropicais**. 1993. 350p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Incêndios e Proteção Florestal	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Espécies invasoras. Introdução a fitopatologia. Causas, danos, sintomas, sinais e diagnose de plantas a doenças. Aplicação de produtos Fitossanitários. Métodos de controle de insetos. Manejo de pragas florestais das principais espécies florestais cultivadas no país. Princípios da combustão. Classificação de incêndios, Propagação de incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Caracterização do material combustível florestal. Queimas controladas. Índices de risco de incêndios. Plano de proteção contra incêndios florestais. Técnicas de combate.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as principais espécies de plantas invasoras das culturas em geral, as metodologias de controle e sua aplicação prática. • Reconhecer as principais doenças florestais, doenças mais comuns em viveiros de produção de mudas florestais e as formas de controle. • Reconhecer as principais pragas de culturas florestais e as formas de controle. • Compreender a dinâmica de um incêndio florestal, fatores que influenciam na sua propagação, metodologias de combate, sistemas de prevenção. • Compreender os efeitos do fogo no meio físico e biótico. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: ESPÉCIES INVASORAS <ul style="list-style-type: none"> • Plantas invasoras – Conceitos e definição relacionados a plantas invasoras; • Fatores que contribuem na disseminação de plantas invasoras; • Identificação de espécies invasoras; Grupo das monocotiledôneas e dicotiledôneas. • Distinção de grupos vegetativos; Arbustivas e subarbustivas; dicotiledôneas herbáceas; gramíneas; ciperáceas; • Controle de espécies invasoras; controle mecânico; controle químico; controle biológico, Controle ambiental; 		Unidade III: ENTOMOLOGIA E PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de pragas. Principais grupos de organismos pragas; • Fatores de origem de pragas. • Características dos insetos; • Relação com o homem, relação inseto/planta. • Causas, danos e importância das pragas florestais; • Nomenclatura zoológica dos insetos. • Estudo das principais ordens de insetos considerados pragas. • Insetos pragas de culturas no estado do Amapá. • Métodos de controle convencionais, alternativos • Tipos de incêndios florestais: incêndios de superfície, Incêndios de copa, Incêndios 	

<ul style="list-style-type: none"> • Influência das plantas daninhas sobre as espécies plantadas. Competição, alelopatia, capacidade de hospedar pragas e doenças, banco de sementes de plantas daninhas; <p>Unidade II: FITOPATOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fitopatologia. Conceitos. Histórico da Fitopatologia. • Importância de doenças em plantas. Agentes de natureza infecciosa e natureza não infecciosa. • Sintomas, sinais e diagnose de doenças em plantas. • Principais doenças em espécies florestais. • Métodos de controle convencionais e alternativos e ecológicos de doenças. • Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários e ecológicos de pragas. <p>Unidade IV: INCÊNDIOS FLORESTAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • O princípio da combustão; Principais causas de Incêndios florestais; Efeito dos incêndios sobre o ecossistema; 	<p>subterrâneos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento dos incêndios florestais; Características dos combustíveis florestais; Influência dos fatores climáticos e topográficos. • Metodologias para prevenção de incêndios florestais. • Índices de perigos de incêndios. • Planejamento de combate a incêndios florestais; equipes de combate, detecção, comunicação, estudo da situação. • Técnicas e táticas de combate a incêndios florestais. • Operações de rescaldo e controle da área pós combate.
--	---

Bibliografia Básica

- AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia**. 4. ed. São Paulo: CERES. 2011. V. 1. 704 p.
- COSTA, E. C. et al. **Entomologia Florestal**. 2. ed. Santa Maria: UFSM. 2011. 248 p.
- SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **Incêndios Florestais: Controle, Efeitos e Uso do Fogo**. Curitiba: Os Editores, 2007. 250 p.

Bibliografia Complementar

- ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MÁFIA, R. G.; ASSIS, F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. 2. ed. Viçosa: UFV. 2009. 500 p.
- BERTI FILHO, E. (coord.) **Manual de Pragas em Florestas: Cupins ou térmitas**. Viçosa: IPEF/SIF. v. 3. 56 p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Roteiro metodológico para elaboração de planos operativos de prevenção e combate aos incêndios florestais em unidades de conservação**. Brasília: MMA. 2006.
- SILVA, R. G. **Manual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília. 1998. 80p. SOARES, R. V.; BATISTA, A.C.; SOARES, J. R.
- Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte**. Curitiba: Os Editores, 2009. 246p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Propriedades da Madeira	Carga Horária:	80 h
Ementa			

Introdução às propriedades da madeira. Origem e Formação da Madeira. Propriedades físicas, químicas e mecânicas da madeira.

Competências

Compreender a importância da madeira para a sociedade;
Reconhecer as propriedades da madeira, bem como a sua origem e formação;
Identificar as propriedades físicas e químicas da madeira e os fatores que influenciam sua propriedade mecânica;
Saber diferenciar uma madeira de folhosas e coníferas e seus poderes energéticos.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: INTRODUÇÃO ÀS PROPRIEDADES

DA MADEIRA

- Definições.
- Importância da madeira.
- Propriedades comuns e variáveis entre as madeiras.
- Tipos de água na madeira
- Ponto de saturação das fibras
- Higroscopia e anisotropia da madeira

Unidade II: ORIGEM E FORMAÇÃO DA MADEIRA

- Componentes macroscópicos do tronco
- Diferenças entre cerne e alburno.
- Crescimento apical e secundário.
- Anéis de crescimento e dendrocronologia
- Planos de corte para estudos anatômicos, estrutura anatômica de madeiras coníferas e folhosas.
- Defeitos da madeira

Unidade III: PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA

- Massa específica da madeira.
- Teor de umidade.
- Contração e inchamento

- Retratibilidade
 - Propriedades térmicas, elétricas e acústicas
 - Lei de Hooke.
 - Modos de ruptura.
 - Fatores que influenciam as propriedades mecânicas.
 - Compressão, flexão, cisalhamento, tração, fendilhamento da madeira.
 - Ensaio com madeira em laboratório. NBR 7190/1997.
 - Métodos destrutivos e não-destrutivos para aferir qualidade da madeira.
- #### Unidade IV: PROPRIEDADES QUÍMICAS DA MADEIRA.
- Celulose.
 - Hemiceluloses.
 - Lignina.
 - Extrativos.
 - Cinzas.
 - Diferenciação química entre folhosas e coníferas.
 - Dendroenergia..

Bibliografia Básica

APPEZZATO-DA-GLÓRIA e CARMELLO-GUERREIRO. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFRV. 2003.

BURGER, L. M.; RICHTER, H. G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991. 154 p.

NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIF, G. **Manual de Tecnologia da Madeira**. Ed. Edgard Blucher. 2008. 360 p.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Projetos de estrutura de madeira**. ABNT (NBR 7190). Rio de Janeiro: 1997. 197 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Ed. Blucher, 1981.

IBDF. **Madeiras da Amazônia: Características e Utilização**. Vol. 1, 2 e 3, Brasília: IBDF.

GONÇALVES, M. T. T. **Processamento da madeira**. Bauru/SP, Brasil 2000, 242 p.

PAULA, J. E. de; ALVES, J. L. de H. **897 Madeiras nativas do Brasil**. Anatomia – dendrologia – dendrometria – produção - uso. Cinco continentes editora. 2007. 438p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
---------------	-------------------------------------	---------------	--------------------

Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Mecanização, colheita e transportes florestais	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Caracterização da exploração florestal. Mecanização florestal. Sistemas de colheita, corte e transporte florestal. Ergonomia, planejamento e impactos gerados durante a colheita da madeira.			
Competências			
<p>Conhecer a importância da colheita florestal para uma indústria florestal.</p> <p>Identificar os principais equipamentos utilizados na colheita manual e mecanizada.</p> <p>Identificar os diferentes sistemas de colheita florestal e suas etapas.</p> <p>Compreender os fatores ergonômicos que afetam a saúde do trabalhador na colheita da madeira</p> <p>Compreender os impactos ambientais negativos da colheita florestal.</p>			
Base Científica e Tecnológica			
<p style="text-align: center;">Unidade I: CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico da exploração florestal no Brasil. • A exploração florestal na Mata Atlântica e Floresta Amazônica. • Evolução da colheita florestal no Brasil. • Importância do setor florestal no Brasil. • Conceito de exploração/colheita. • Exploração convencional e exploração de impacto reduzido. • Diretrizes para Exploração Florestal de Impacto Reduzido. <p style="text-align: center;">Unidade II: MECANIZAÇÃO FLORESTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploração manual, semi-mecanizada e mecanizada. • Atividades da colheita: limpeza do sub-bosque, derruba, desgalhamento, traçamento, descascamento, rachamento, extração, carregamento, transporte, descarregamento. • Tipos de ferramentas, equipamentos, máquinas e implementos agrícolas e florestais e acessórios utilizados na colheita da madeira. • Técnicas de corte com motosserra. Corte direcional, desgalhamento e traçamento. • Desperdícios na colheita. • Custos da colheita. Custos diretos e indiretos, fixos e variáveis. • um sistema de colheita. • Noção de manutenção de máquinas e equipamentos florestais. • Aspectos de ergonomia nas atividades florestais. • Fatores que influenciam na relação ergonômica do trabalhador florestal. 		<p style="text-align: center;">Unidade III: SISTEMAS DE COLHEITA, ERGONOMIA E IMPACTOS AMBIENTAIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de colheita florestal: definição, importância, características que devem ser levadas em consideração na escolha de um sistema de colheita. • Classificação dos sistemas de colheita. • Combinações de máquinas e equipamentos em • Gerenciamento de impactos ambientais na operação de colheita florestal. <p style="text-align: center;">Unidade IV: ESTRADAS FLORESTAIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estradas florestais: conceitos, definições e classificação das estradas florestais. • Elementos de um projeto de estradas florestais. • Regras a serem atendidas na construção de estradas. • Etapas do processo de implantação de estradas. • Observações quanto ao traçado das estradas florestais. • Máquinas e equipamentos utilizados na construção de estradas. • Obras de infra-estrutura e revestimentos. Manutenção de estradas florestais. 	
Bibliografia Básica			
MACHADO, C.C. (editor). Colheita florestal . 2. ed. Viçosa: UFV, 2008. 501p.			

MACHADO, C.C. (editor). **Transporte rodoviário florestal** 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. 217p.

TRINDADE, C. et al. **Ferramentas da qualidade: Aplicação na atividade florestal**. Viçosa-MG, Editora UFV. 2007. v. 2. 158p.

Bibliografia Complementar

MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa: Editora UFV, 167 p. 2000.

CARVALHO, C. A.B. de; LIMA, D. C. de; REZENDE, D. S. V. et. al. **Projeto geométrico de estradas: concordâncias horizontal e vertical**. Viçosa: UFV. 2005. 80p.

MACHADO, C. C. **Exploração Florestal**. Viçosa, Imprensa Universitária. Volumes 1 a 6.

MALINOVSKI, J. R. Técnicas de estudo do trabalho florestal. In: DIETZ, P. **Curso de Atualização sobre Sistemas de Exploração e Transporte Florestal**. Curitiba-PR, FUPEF, p.92-109. 1983.

VIEIRA, G. A. Logística de processo florestal - uma abordagem gerencial. In: **Seminário de Atualização em Sistemas de Colheita de Madeira e Transporte Florestal**, 13, Curitiba, 2004. Anais... Curitiba, FUPEF. p. 147-192. 2004.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	1º ano
Componente Curricular:	Informática	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Conceitos Iniciais. Software. Sistemas Operacionais e Processadores de texto. Planilhas Eletrônicas e Criação de Slides;			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais conceitos relacionados a informática.• Definir a informática como ferramenta importante e indispensável na execução de tarefas rotineiras e em atividades de gestão que envolvem planejamento, organização e controle.• Conhecer e compreender o computador e os seus componentes: Hardware e Software.• Compreender o funcionamento dos sistemas operacionais.• Habilidade na utilização dos recursos de processadores de textos.• Conhecimento dos softwares básicos necessários ao desenvolvimento de atividades simples e complexas.• Habilidade na utilização dos softwares básicos.• Criar planilhas eletrônicas utilizando fórmulas.• Compreender o funcionamento da rede de computadores relacionando-a à internet e suas funcionalidades.			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: CONCEITOS INICIAIS <ul style="list-style-type: none">• História da Computação.• Gerações de computadores.• Processamento de dados .• CPU – unidade central de processamento. Placa-mãe.		Unidade III: SISTEMAS OPERACIONAIS E PROCESSADORES DE TEXTO. <ul style="list-style-type: none">• Criando documentos• Editando documentos, formatando documentos, salvando documentos, enviando documentos	

<ul style="list-style-type: none"> • Memórias: ROM, Memória Principal, Memória Secundária. • Dispositivos de entrada e saída: teclado, mouse, monitor de vídeo, impressoras, outros dispositivos de E/S. • Unidade II: SOFTWARE • Software Básico e Aplicativo. • Tipos de Sistemas Operacionais. • Programas Aplicativos: tipos e funções. • Microsoft Windows 7: • Definição; Comandos Básicos; • Introdução; • Área de Processador de Texto Write: Barra de Menu; Menu Arquivo, Menu Editar, Menu Exibir, Menu Inserir, Menu formatar. 	<p>para impressão, exportando arquivos.</p> <p>Unidade IV: PLANILHAS ELETRÔNICAS E CRIAÇÃO DE SLIDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciando o Uso do Calc. • Elementos e comandos básicos do Calc; Salvando a Planilha. • Abrindo um arquivo de planilha já existente. Exportar arquivo para PDF. • Imprimindo Planilhas. • Formatando Celulas: Manipulando Linhas e Colunas. • Iniciando o uso do Impress: Abrir novo documento de apresentação de slides,
Bibliografia Básica	
<p>NORTON, P. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</p> <p>GUIMARÃES, A. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: GEN, 2010.</p> <p>MONTEIRO, M. Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: GEN, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>MARCULA, M. Informática: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Ética, 2008.</p> <p>MANZANO, A. Estudo Dirigido de Microsoft Windows 7. São Paulo: Ética, 2011.</p> <p>MORIMOTO, C. E. Hardware II o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.</p> <p>JHONSON, C. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson, 2004</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. Fundamentos de Sistemas Operacionais, 8a. Edição, Editora LTC, 2010.</p>	

2º ANO

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura	Carga Horária:	120 h
Ementa			
<p>Literatura: Romantismo, Realismo/Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo; categorias gramaticais; Gêneros Textuais: uso efetivo; Gramática.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e utilizar estratégias para produzir e inferir sentidos nos modos de interação humana; • Compreender as formas de comunicação humana presentes no dia a dia; • Realizar produção de discurso conforme o contexto de comunicação; 			

- Produzir, inferir e interpretar diversos textos, pertencentes às diversas esferas comunicacionais;
- Ler e compreender o contexto sócio histórico e cultural das diferentes manifestações literárias ocorridas no país bem como suas influências.

Base Científica e Tecnológica

<p>Unidade I: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura: Contexto histórico-social, características e linguagem da Poesia Romântica • O Romantismo no Brasil e em Portugal • Literatura: As três gerações do período Romântico (Nacionalista / Ultrarromantismo/ Condoreirismo) • Nacionalismo: Gonçalves Dias • Categorias gramaticais: Verbo • Gênero textual: Os textos jornalísticos • Ultrarromantismo: Álvares de Azevedo • O Condoreirismo: Castro Alves <p>Unidade II: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura: características e linguagem da prosa romântica • Prosa romântica: “A moreninha”, de Joaquim Manuel de Macedo • O romance Indianista: José de Alencar • Categorias gramaticais: conjunção e preposição • O romance regional: “O gaúcho”, de José de Alencar • O romance urbano: “Senhora”, de José de Alencar e “Memórias de um sargento de milícias”, de Manuel Antônio de Almeida • A prosa gótica: Álvares de Azevedo 	<p>Unidade III: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura: Realismo/Naturalismo- Contexto histórico-social, características e linguagem • Literatura: Prosa Realista- Machado de Assis (“Memórias Póstumas de Brás Cubas” e “Dom Casmurro”) • Gênero textual: Crônica e Conto • Literatura: Prosa Naturalista- Aluísio de Azevedo (“O cortiço”) • Termos essenciais da oração: sujeito e predicado • Realismo/ naturalismo em Portugal- Eça de Queirós <p>Unidade IV: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura: Parnasianismo: características e linguagem • Literatura: Parnasianismo: Olavo Bilac • Gramática: Análise sintática- complemento verbal, adjunto adverbial e adjunto adnominal • Literatura: Simbolismo: características e linguagem • Literatura: Simbolismo no Brasil e em Portugal • Literatura: Simbolismo- Cruz e Souza • Gênero textual: texto publicitário.
--	---

Bibliografia Básica

- CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2000
- CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Português: Linguagens**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- NICOLA, J. **Língua, Literatura e Produção de Textos**. São Paulo: Scipione, 2012. Volume 2.

Bibliografia Complementar

- CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do Português Contemporâneo**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Português: Linguagens**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- PERINI, M. A. **Gramática do Português Brasileiro**. São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.
- MARCHUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente	Artes	Carga Horária:	40 h

Curricular:			
Ementa			
Prática de uma linguagem artística. O aluno escolhe um dos seguintes grupos: 1- Instrumentos musicais: teclado, violão ou flauta-doce. 2- Canto Coral. 3-Arte e Reciclagem. 4- Banda Marcial.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o estudo da teoria e prática dos quatro grupos: Instrumentos musicais, Canto-coral, Arte-reciclagem ou Banda Marcial, participando de apresentação dentro e fora da comunidade acadêmica; • Realizar produção artística individual e coletiva; • Praticar diversos estilos e interpretar vários artistas; • Compor obras e realizar recitais. • Elaborar Projeto de Extensão para comunidade; 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria sobre a técnica do grupo escolhido; • Atividades específicas de cada grupo quanto à técnica e prática; • Organização de repertórios e evento da Páscoa; • Ensaios para o recital da Páscoa; • Apresentação da Páscoa <p>Unidade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades específicas de teoria e prática; • Organização de repertório para Sarau do Dia das mães; • Apresentação na Abertura do evento do Dia do Meio Ambiente; 		<p>Unidade III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização e Ensaios dos grupos de instrumentos para apresentação alusiva ao Dia do Estudante; • Organização da apresentação da Banda Marcial, alusivo a Semana da Pátria; • Apresentação da Banda Marcial; <p>Unidade IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização do Evento Cantata de Natal; • Ensaios dos grupos; • Confeção das obras para o Bazar de Natal; • Ornamentação do campus para o Natal; • Apresentação “Cantata de Natal” e “Bazar de Natal” 	
Bibliografia Básica			
<p>CARDOSO, B. Curso de Teoria Musical e Solfejo. Irmãos Vitale. São Paulo, 2009.</p> <p>GAINZA, V. H. Estudos de Psicopedagogia Musical. Summus. São Paulo, 2008.</p> <p>HINDEMITH, P. Treinamento Elementar para músicos. Ricordi. São Paulo, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>MED, B. Solfejo e Teoria. Thesaurus. Dep. De Música de Brasília, 2012.</p> <p>WILLEMS, E. Solfejo- Curso Elementar. Fermata. Rio de Janeiro, 2005.</p> <p>BENNETT, R. Como ler uma partitura. Jorge Zahar Editor. São Paulo, 1995.</p> <p>CHAN, T. Divertimento de corpo e voz. Via Cultura. São Paulo, 2001.</p> <p>MATOS, A. Música na Mata. SECULT. Belém/PA, 1989.</p>			

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente	Inglês	Carga Horária:	80 h

Curricular:			
Ementa			
Ênfase na produção e compreensão textual da língua-alvo, especialmente em textos com finalidades específicas da área de atuação no curso de Nível Médio Técnico em Florestas, trabalhando pontos gramaticais mais específicos com tempos verbais mais complexos.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a produção escrita com propósitos comunicativos; • Estimular os conhecimentos prévios do aluno acerca da Língua Inglesa, em prol da aprendizagem significativa da mesma; • Levar o aprendiz a reconhecer e a usar a Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações específicas do Curso Técnico de Nível Médio em Floresta; • Desenvolver no discente a consciência linguística e a consciência crítica dos usos da Língua Inglesa em seus diversos contextos situacionais. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I <ul style="list-style-type: none"> • Modal verbs; • Some/any/no; • Habilidades, facilitadores e estratégias de leitura; • Gêneros textuais. Unidade II <ul style="list-style-type: none"> • Pronomes Reflexivos; • Pronomes Relativos; • Caso Genitivo. 		Unidade III <ul style="list-style-type: none"> • Gêneros textuais; • Presente Perfeito; Níveis de compreensão; Comparativos Unidade IV <ul style="list-style-type: none"> • Passado Perfeito; • Sufixos e Prefixos; • Termos técnicos; • Pronomes Relativos. 	
Bibliografia Básica			
CARTER, R. et al. Exploring Grammar in context . Cambridge: Cambridge press, 2000.			
* LANDI, A. P. (org.). Alive High: Inglês – 2º ano. São Paulo: Edições SM, 2013			
* TORRES, N. Gramática prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado . 13ª ed. São Paulo: Saraiva 2010.			
Bibliografia Complementar			
AMOS, E. et al. Challenge . São Paulo: Moderna, 2005.			
AUN, E. et al. English for all . Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Saraiva 2010.			
FERRO, J. Inglês Instrumental . Curitiba: IBPEX, 2003.			
FRANCO, C. P.; TAVARES, K. C. A. Way to go: Língua estrangeira moderna . 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.			
MARQUES. A. Password . Special Edition. São Paulo: Ática, 2007.			

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Educação Física	Carga Horária:	80 h
Ementa			

Basquete. Anatomia. Voleibol. Handebol. Noções Básicas dos Primeiros Socorros. Alimentação. Futsal. Estresse e suas consequências. Orientação sexual.

Competências

- Compreender a técnica de cada modalidade esportiva;
- Compreender como o corpo humano é constituído e como ele funciona;
- Compreender a importância da alimentação saudável e quais os alimentos mais indicados para ingestão;
- Compreender como funciona o sistema cardiorrespiratório e o sistema nervoso central;
- Identificar os tipos de alimentos que contribuem de forma positiva e negativa para o bem-estar.
- Entender o que é e como funciona o estresse e como combatê-lo;
- Ser capaz de exercer os socorros básicos de emergência quando necessário;
- Compreender como se são contraídas as doenças sexualmente transmissíveis e como evitar a gravidez na adolescência.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I

• Basquete

- Técnicas do jogo (técnica do arremesso, condução da bola,
- Técnicas da defesa e do ataque.
- Regras do jogo

• Anatomia

- Anatomia 2 – Sistema Córdio Respiratório e Sistema Nervoso (Coração e pulmão, Sistema nervoso Central e Periférico).

Unidade II

• Voleibol

- Técnicas do jogo (saque, passe, recepção do saque, levantamento, ataque, bloqueio e defesa).
- Regras do jogo

• Orientação Sexual

- Doenças sexualmente transmissíveis
- Gravidez na adolescência
- Cuidados e prevenções

Unidade III

• Handebol

- Técnicas do jogo (defesa do goleiro, formação da barreira defensiva).

- Regras do jogo,
- **Noções Básicas dos Primeiros Socorros**

- O que são primeiros socorros
- Como atender uma vítima
- Quais os primeiros cuidados
- Traumas mais comuns na atividade física
- Alimentação
- Conceitos
- Pirâmide alimentar
- Porções alimentares
- Calorias por alimento

Unidade IV

• Futsal

- Técnicas do jogo (movimentação do goleiro, movimentação dos jogadores com e sem posse de bola.

- Regras do jogo.

• Estresse e suas Consequências

- Conceito
- Quais os males do estresse
- Como combater o estresse
- Doenças relacionadas com o estresse
- Como garantir uma boa qualidade de vida

Bibliografia Básica

ALMEIDA. R., NAVARRO. A. C. **Futsal**. Editora Phorte. 2013.

BOJKIAN. J. C. M., BOJKIAN. L. P. **Ensinando Voleibol**. 5ed. Revisada e ampliada. Phorte editor 2012.

EHRET. A. SPÄTE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. **Manual de Handebol: Treinamento de base para crianças e adolescentes**. Ed. Phorte, 2002. 240p.

Bibliografia Complementar

BOSCO, C. **A Força Muscular: Aspectos fisiológicos e aplicações práticas**. Editora Phorte. 2007.

CARPES, F. P.; BINI, R. R.; VAZ, M. A. **Anatomia funcional**. 1º edição 2011. Editora Phorte.

NEIRA, M. G., NUNES, M. L. F. **Pedagogia da Cultura Corporal: Críticas e Alternativas** 2 ed. Editora Phorte. 2008.

LOPES, A. A. da S. M. **A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser**. Editora Phorte, 2007.

SCHWARTZ, G. M., TAVARES, G. H. **Webgames com o corpo - vivenciando jogos virtuais no mundo real**. Editora Phorte. 2014.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Matemática	Carga Horária:	120 h
Ementa			
Estudo dos conceitos básicos trigonométricos. Estabelecimento das funções e equações trigonométricas. Busca de compreensão das matrizes, determinantes e sistemas lineares. Estabelecimento de relações entre a análise combinatória e a probabilidade. Aprofundamento no estudo dos conceitos de geometria plana e espacial.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Construir significados para as funções trigonométricas. • Compreender e contextualizar problemas. • Aplicar os conceitos em outras áreas do conhecimento. • Elaborar estratégias para resolução de situações – problemas. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: TRIGONOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos trigonométricos básicos • Revisão de ângulos, teorema de Pitágoras, relações métricas e trigonométricas em triângulos retângulos e triângulos quaisquer. • Circunferência trigonométrica; • Unidade de medidas de ângulos; • Valores notáveis; • Relação fundamental da trigonometria • Arcos complementares. • Funções Trigonométricas • Função seno; • Função cosseno; • Função Tangente; • Funções cossecante, secante e cotangente. • Relações trigonométricas • Relações fundamentais; • Identidades trigonométricas; • Fórmulas de adição; • Fórmulas de arco duplo e do arco metade; • Equações trigonométricas. • Unidade II: MATRIZES, DETERMINANTES E 		<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas lineares • Equações lineares; • Sistemas lineares 2 x 2; • Unidade III: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE • Análise combinatória • Princípio fundamental da contagem (PFC); • Fatorial de um número; • Permutação: Simples e com repetição; • Arranjo; • Combinação simples e combinação circular. • Probabilidade • Experimentos aleatórios; • Espaço amostral e eventos; • Definição de probabilidade; • Probabilidade de eventos equiprováveis; • Probabilidade condicional; • Probabilidade de eventos independentes. • Unidade IV: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL • Geometria plana 	

<p>SISTEMAS LINEARES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrizes e determinantes • Definição de matrizes; • Representação genérica; • Matrizes especiais; • Operações com matrizes; • Matriz transposta; • Matriz identidade e inversa; • Determinantes de matrizes. • Regra de Sarrus; • Interpretação geométrica e classificação de sistemas lineares 2×2. • Sistemas lineares 3×3; • Sistemas lineares $m \times n$; • Sistemas escalonados; • Regra de Cramer e Teorema de Laplace; 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão de polígonos (Nomenclatura, ângulos internos e externo, diagonais); • Polígonos regulares inscritos e circunscritos em circunferências; • Áreas de figuras planas. • Geometria espacial • Estudos dos sólidos geométricos; • Poliedros e corpos redondos; • Área e volume dos sólidos: • Prismas; • Pirâmides e tronco; • Cilindros; • Cones e tronco; • Esfera.
Bibliografia Básica	
DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações: volume 2 - 2ª ed. – São Paulo: Ática, 2013.	
IEZZI, G. Matemática Ciência e aplicações. Volume 2 - 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
LEONARDO, F. M. Conexões com a Matemática. Volume 2 – 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.	
Bibliografia Complementar	
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 7ª ed. São Paulo: Atual, 1993.	
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar 4: sequência, matrizes, determinantes e sistemas. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.	
DOLCE, O. POMPERO, J. N. Fundamentos da matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2005	
LIMA, E. L. A Matemática do Ensino Médio, volume 2. Rio de Janeiro: SBM, 1997.	
MUNIZ NETO, A. C. Geometria Euclidiana- Rio de Janeiro: SBM – 2013.	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	História	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Brasil Colônia. Colonização. Administração portuguesa. Igreja católica. Era Napoleônica. Crises. Modelo Liberal. Antigo regime.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar o processo histórico e interpretar historicamente fontes documentais. • Identificar as manifestações e representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico de diferentes sociedades. • Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos. 			

- Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e na vida social.
- Identificar e analisar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
- Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças e rupturas em processos de disputa pelo poder.
- Compreender os processos que culminaram na mudança do sistema político do Brasil.
- Analisar a ação dos Estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
- Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais ao longo da história.
- Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórica.
- Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioeconômicas.
- Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
- Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção
- Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.
- Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.
- Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: BRASIL COLONIAL

- O imaginário europeu sobre a Amazônia: relato dos viajantes
- Administração Portuguesa E Igreja Católica
- Economia Colonial: Pau-Brasil; O Açúcar e a Mineração.
- Escravidão e Resistência
- Domínio Espanhol e Brasil Holandês
- Expansão Territorial da Colônia

Unidade II: IDADE MODERNA: O MUNDO NO SÉCULO XVII, XVIII E XIX.

- Antigo Regime
- A Era das Revoluções: Revolução Francesa, Revolução Inglesa, Revolução Industrial e Revolução Chinesa.
- Estados Unidos: Da Colonização a Independência
- Era Napoleônica e Congresso de Viena
- Independência das Colônias da América espanhola.

Unidade III: O MUNDO DO SÉCULO NO SÉCULO XVII E XIX.

- Era Napoleônica e Congresso de Viena
- Independência das Colônias da América espanhola.
- Independência das Colônias da América espanhola
- Expansão do Imperialismo
- América no século XIX
- **Unidade IV: IDADE CONTEMPORÂNEA: A CRISE DO MODELO LIBERAL**
- Independência Política do Brasil
- Primeiro Reinado (1822-1831)
- Período Regencial (1831-1840)
- Segundo Reinado (1840-1889)
- Décadas finais do Segundo Reinado.

Bibliografia Básica

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **HISTÓRIA: Das cavernas ao terceiro milênio.** (volume II). 3º ed. São Paulo: Moderna, 2013.

AZEVEDO, G. C.; SERIACOPI, R. **História (Volume Único).** 1º ed. São Paulo: Ática, 2005. 552p.

COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral.** Vol. 2 e 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BRASIL, MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.**

VAINFAS, Ronaldo; SANTOS, Georgina Silva dos; FERREIRA, Jorge Luís; FARIA, Sheila Siqueira de Castro. **História: Ensino Médio.** São Paulo:Saraiva,2010.

CAMPOS, F.; CLARO, R. **A Escrita da História.** Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

CATELLI JUNIOR, R. **Temas e linguagens da História:** ferramentas para a sala de aula no Ensino Médio. São Paulo:Scipione, 2009.

FREYRE, G. **Casa-Grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime patriarcal.** 51ª ed. São Paulo: Global, 2006

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Geografia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Origem e características do Capitalismo. Globalização. Conceitos de Desenvolvimento. Geopolítica Mundial. Processo de Industrialização. Economia e mercado internacional.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a engrenagem de funcionamento do sistema capitalista, desde o seu surgimento até os dias atuais. • Entender o processo de Globalização que gera implicações de ordem cultural- sócio-político-econômica, como resultante da reorganização de novos espaços geográficos e redefinições de territórios, bem como o processo de inserção e de exclusão das nações na nova ordem mundial. • Compreender a transformação recente na ordem mundial com o fim da Guerra Fria, o aprofundamento da globalização e o crescimento dos países emergentes; • Analisar os tipos de conflitos existentes no mundo atual; • Entender as principais dinâmicas geográficas regionais mundiais e as diferenças regionais e o processo de integração territorial da sociedade, bem como o papel da América Latina e das suas organizações voltadas para a integração regional e mundial. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: MUNDO CONTEMPORÂNEO: ECONOMIA, GEOPOLÍTICA E SOCIEDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • O processo de desenvolvimento do capitalismo. • A Globalização. • Os conceitos de desenvolvimento: Norte-Sul; Primeiro, Segundo e Terceiro Mundo; Países Desenvolvidos e Subdesenvolvidos; IDH <p>Unidade II: A GEOPOLÍTICA MUNDIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordem Geopolítica e econômica: Do pós-Guerra aos dias de hoje. • Conflitos armados no mundo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Países de industrialização tardia. • Países de industrialização planejada. • Países recentemente industrializados. • O comércio internacional e os principais blocos regionais. <p>Unidade IV: BRASIL- INDUSTRIALIZAÇÃO E POLÍTICA ECONÔMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrialização brasileira. • A econômica Brasileira a partir de 1985. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Unidade III: INDUSTRIALIZAÇÃO • A geografia das indústrias. • Países pioneiros no processo de industrialização. 	
Bibliografia Básica	
<p>SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. reform. -São Paulo: Scipione, 2013.s</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. - Ciências Humanas e suas Tecnologias.</p> <p>BRASÍLIA, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf > Acesso em 17 de out. de 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BOTELHO, A. Do fordismo à produção flexível: o espaço da indústria num contexto de mudanças das estratégias de acumulação do capital. São Paulo: Brasiliense, 2005.</p> <p>MAGNOLI, D.; ARAUJO, R. A nova geografia: estudos de geografia do Brasil. 2ªed. São Paulo: Moderna, 1995.</p> <p>HARVEY, D. A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1993.</p> <p>SENE, E.; MOREIRA, J.C. Geografia geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Geografia Ensino Médio. Scipione. São Paulo, 2010.</p> <p>SANTOS, M. Por uma outra globalização. São Paulo: Record, 2008.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Filosofia	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Histórico. Conceitos. Conhecimento. Relação Racionalismo e Empirismo. Criticismo. Ciência. Linguagem. Lógica.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade para um modo especificamente filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento; • Capacidade de desenvolver uma consciência crítica sobre conhecimento, razão e realidade sócio-histórico-política; • Capacidade para análise, interpretação e comentário de textos teóricos, segundo os mais rigorosos procedimentos de técnica hermenêutica; • Compreensão da importância das questões acerca do sentido e da significação da própria existência e das produções culturais; • Percepção da integração necessária entre a filosofia e a produção científica, artística, bem como com o agir pessoal e político. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: CONHECIMENTO <ul style="list-style-type: none"> • HISTÓRIA: O conhecimento na Modernidade 		<ul style="list-style-type: none"> • Unidade III: LINGUAGEM • O sentido das palavras e a origem social da linguagem; 	

<p>Contextualização:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Racionalismo • b) Empirismo • c) Criticismo <p style="text-align: center;">Unidade II: FILOSOFIA DA CIÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Popper, Kuhn e Feyerabend. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relação entre Linguagem e pensamento. <p style="text-align: center;">Unidade IV: LÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • HISTÓRIA - A Lógica de Aristóteles. • a) Princípios lógicos • b) Ideia, Juízo e Raciocínio • c) Inferências Imediatas por Oposição • d) Inferência Mediata: Silogismo dedutivo • e) Indução
Bibliografia Básica	
<p>ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. Filosofando. Introdução à Filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.</p> <p>BONJOUR, L.; BAKER, A. Textos Fundamentais Comentados. Revisão Técnica de Maria Carolina dos Santos Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p>HAMLYN, D.. Uma História da Filosofia Ocidental. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.</p> <p>MARÇAL, J. (Org). Antologia de Textos Filosóficos. Curitiba: SEED , 2009.</p> <p>REZENDE, A. Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.</p> <p>SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO PARANÁ. Filosofia. Curitiba: SEED-PR, 2006.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Sociologia	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Cultura. Identidade. Alteridade. Raça. Etnia. Gênero. Ideologia. Indústria cultural. Controle social. Violência.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que o pensamento científico em geral e o pensamento sociológico em particular, com seus conceitos e teorias, estão historicamente situados, devendo ser compreendidos em seus contextos sociais, políticos e culturais; • Identificar o pensamento científico e o pensamento sociológico, com seus conceitos e teorias, como modalidades específicas de interpretação da realidade - e não como expressão definitiva da verdade a respeito dessa realidade - sendo caracterizados pela pluralidade, diversidade e conflito de pontos de vista; • Capacidade de identificar, compreender e distinguir os conceitos de cultura, cultura popular, cultura erudita, 			

- cultura de massas, alteridade e etnocentrismo, com suas diferentes linguagens e conceitos e em suas diferentes concepções do objeto e do método sociológicos;
- Aplicar os referenciais teóricos clássicos de raça, cor e etnia, realizando e sistematizando observações da realidade social e vinculando-as aos conceitos e teorias estudados;
 - Capacidade de identificar os elementos e os dilemas fundamentais da indústria cultural e das mídias nas ciências sociais, analisando as metamorfoses do comportamento humano na sociedade capitalista, marcado tanto por uma dimensão objetiva como por uma dimensão subjetiva.

Base Científica e Tecnológica

<p>Unidade I: CULTURA, IDENTIDADE E ALTERIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é cultura?; • Cultura popular; • Cultura erudita; • Cultura de massa; • Identidade cultural; • Relativismo cultural e etnocentrismo; • Alteridade, tolerância e convivência. <p>Unidade II: RAÇA, ETNIA E GÊNERO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de raça, cor e etnia; • Preconceito racial e movimentos afirmativos; • Políticas de ações afirmativas; • Relações de gênero e feminismo; • Dominação masculina e suas manifestações; • Homofobia. 	<p>Unidade III: VIOLÊNCIA E CONTROLE SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é violência? • Violência física, psicológica, verbal e simbólica; • Controle social; Tipos de controle social; Controle formal e informal; • Poder; <p>Relações de dominação e tipos de dominação.</p> <p>Unidade IV: IDEOLOGIA, INDÚSTRIA CULTURAL E GLOBALIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é ideologia?; • Tipos de ideologia; • Indústria cultural; Indústria cultural e moda; Indústria cultural e etos urbanos; A ideologia da indústria cultural; Consumismo; • Análise do discurso midiático. <p>Globalização</p>
---	--

Bibliografia Básica

- DIAS, R. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. Volume único. 1ª edição. Vereda Digital, editora Moderna, 2013.
- TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

- GIDDENS, A. **Sociologia**. 4ª Edição. Editora ARTMED, 2008
- MOTA, C. G. **Ideologia da Cultura Brasileira (1933-1974)**. São Paulo: Editora 34, 2008.
- RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro – a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008.
- VASCONCELOS, A. **Coleção base do Saber: Sociologia**. 1ª Ed. – São Paulo: Rideel, 2009.
- WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1998, Vol I.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
---------------	-------------------------------------	---------------	--------------------

Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Biologia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Vírus, Reino Monera e Protista. Reino Fungi e Plantae. Reino Animalia. Sistemas.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar corretamente os sistemas de nomenclatura binomial e enumerar as principais categorias taxonômicas; • Conhecer a diversidade dos organismos biológicos e as principais características dos vírus e dos seres que compõem os reinos dos seres vivos; • Caracterizar os órgãos e estruturas vegetais relacionando-os com suas respectivas funções; • Caracterizar e exemplificar os: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata e Chordata; • Entender os processos fisiológicos do organismo humano e suas relações com doenças e com a manutenção da vida. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: VÍRUS, REINO MONERA E PROTISTA <ul style="list-style-type: none"> • Classificação dos seres vivos • Estudo dos vírus e viroses • Bactérias e Cianobactérias • Algas e Protozoários Unidade II: REINO FUNGI E PLANTAE <ul style="list-style-type: none"> • Fungos • Vegetais 		Unidade III: REINO ANIMALIA <ul style="list-style-type: none"> • Invertebrados • Cordados Unidade IV: SISTEMAS <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição e digestão • Sistema cardiovascular • Respiração e excreção • Revestimento e locomoção • Integração e coordenação 	
Bibliografia Básica			
OSORIO, T. C. Ser protagonista: Biologia 2º ano. 2ª ed. São Paulo: Edições SM, 2013.			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. B. Biologia vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.			
LOPES, S.; CARVALHO, G. B. Bio 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			
Bibliografia Complementar			
BIRNER, E.; UZUNIAN, A. Biologia vol. Único – 4ª Ed. São Paulo: Harbra, 2013.			
FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. Biologia. 2ª ed. Volume único. São Paulo: Moderna, 2003			
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. Vida: a ciência da biologia. Vol 1, 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
RUPERT; FOX; BARNES. Zoologia dos Invertebrados: Uma Abordagem Funcional Evolutiva 7ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005.			

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
---------------	-------------------------------------	---------------	--------------------

Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Química	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os tipos de solução e descrever por meio de linguagem química adequada, soluto, solvente e fases de um sistema; • Compreender o processo de dissolução; • Reconhecer processos de dissolução e interpretar curvas de solubilidade de compostos inorgânicos; • Resoluções de questões envolvendo cálculos numéricos com as unidades de concentração mais comuns: concentração comum (g/L), porcentagem (m/m e v/v), ppm, e quantidade de matéria por volume; • Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes; • Dosar a quantidade de reagentes e produtos em um equilíbrio químico; • Determinar o pH de uma solução e saber ajustá-lo de acordo com as necessidades; • Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente. • Entender como as quantidades de calor podem ser medidas; • Entender o processo de classificação das soluções; • Modificar a velocidade de uma reação química utilizando-se de fatores adequados; • Modificar um equilíbrio químico utilizando-se dos fatores que podem influenciá-lo; • Realizar a hidrólise de sais; • Relacionar as grandezas químicas e as propriedades dos elementos químicos; • Perceber os cálculos estequiométricos como consequência direta dos conceitos de átomos, compostos e suas proporções definidas na constituição das substâncias. • Fazer previsões de quantidades de reagentes e produtos envolvidos em uma reação química; 			
Base Científica e Tecnológica			
<p style="text-align: center;">Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estequiometria • Massa atômica • Massa molecular • Constante de Avogadro • Mol – a unidade da quantidade de matéria • Massa molar • Relações estequiométricas fundamentais • Relações estequiométricas com volume de gás • Excesso e limitante • Pureza e rendimento <p style="text-align: center;">Unidade II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluções • Classificação das soluções 		<p style="text-align: center;">Unidade III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termoquímica. • Calor e temperatura • Processos exotérmicos e endotérmicos • Entalpia e variação de entalpia • Entalpia padrão e equações termoquímicas <p style="text-align: center;">Unidade IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilíbrio Químico • Conceitos de reações reversíveis e de equilíbrio químico • Constante de equilíbrio em termos de Concentração e pressão 	

<ul style="list-style-type: none"> • Solubilidade e curvas de solubilidade • Concentrações das soluções • Diluição de soluções • Misturas de soluções: mesmo soluto, solutos diferentes que não reagem e solutos diferentes que reagem • Calores de formação e de combustão • Energia de ligação • Lei de Hess • Cinética Química • Velocidade média de uma reação • Teoria da colisão • Fatores que influenciam a velocidade de uma Reação • Lei da velocidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Deslocamento de equilíbrio e o Princípio de Le Chatelier • Equilíbrio iônico: Constante de ionização ou dissociação • Lei de diluição de Ostwald • Deslocamento de equilíbrios iônicos • Produto iônico da água e pH • Efeito do íon comum • Solução tampão: aspectos qualitativos • Constante de produto de solubilidade (K_s)
--	---

Bibliografia Básica

LISBOA, J. C. F. **Ser protagonista- Química**. Volume 1. 1ªEd. Editora SM Didáticos, 2010.

REIS, M. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. 1ª ed. Ed. FTD. v. 2, 400p., 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química, vol. 1, 2 e 3**, Saraiva, São Paulo, 2000.

Bibliografia Complementar

FONSECA, M. R. M. **Química**, vol. 1, 2 e 3, FTD, São Paulo, 2001

PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano**. v.1, Editora Moderna. 2011.

FELTRE, R. **Química Geral**. Volume 2. 6ª edição- São Paulo: Moderna, 2004.

SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S. **Química e Sociedade**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

MOL, G. S.; et al; **Química para a nova geração – Química cidadã**. v. 2, Editora Nova Geração, 2011.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Física	Carga Horária:	80 h

Ementa

Temperatura e calor; escalas termométricas; propagação do calor; estudo dos gases; leis da termodinâmica; ondulatória; óptica geométrica; instrumentos ópticos; ótica da visão; acústica.

Competências

- Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.
- Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar

intervenções científico-tecnológicas.

- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: TERMOLOGIA E ESTUDO DOS GASES

- Temperatura e equilíbrio térmico.
- Escalas termométricas.
- Dilatação térmica em sólidos e líquidos.
- Calor; processos de propagação de calor.
- Capacidade Térmica e Calor Específico.
- Calor sensível e latente.
- Princípio da troca de calor.
- Curvas de fusão, vaporização e sublimação.
- Diagramas de fases.
- Modelo macroscópico de um gás perfeito.
- Variáveis de estado de um gás.
- Transformações gasosas e lei geral dos gases ideais.
- Equação de Clapeyron.
- Mistura física de gases.
- Modelo microscópico de um gás perfeito.

Unidade II: TERMODINÂMICA

- Energia interna, trabalho e calor.
- Lei zero da termodinâmica.
- Primeira da Termodinâmica.
- Transformações termodinâmicas particulares.
- Energia mecânica e calor.
- Segunda Lei da Termodinâmica.
- Máquinas Térmicas.
- O ciclo de Carnot.
- Entropia e transformações reversíveis e irreversíveis.
- Ondas mecânicas e eletromagnéticas.
- Ondas longitudinais, transversais e mistas.
- Movimento harmônico simples.

Unidade III: ÓPTICA GEOMÉTRICA

- Fontes de luz.
- Meios de propagação.
- Princípio da óptica geométrica.
- Ângulo visual.
- Sombra e penumbra.
- Câmara escura.
- Reflexão da luz: leis da reflexão; espelhos planos e esféricos.
- Refração da luz: índice de refração; leis da refração;
- Dispersão da luz e refração atmosférica; Lentes esféricas e instrumentos ópticos. Óptica da visão.

Unidade IV: ONDULATÓRIA E ACÚSTICA

- Ondas em uma corda.
- Propriedades físicas das ondas: velocidade de propagação, comprimento de onda, amplitude, frequência e período.
- Ondas na superfície de um líquido.
- Reflexão e refração de uma onda.
- Superposição de ondas periódicas.
- Ressonância.
- Interferência de ondas bidimensionais e tridimensionais.
- Princípio de Huygens.
- Difração.
- Interferência em películas delgadas;
- Ondas estacionárias.
- Ondas sonoras.
- Qualidades fisiológicas do som;
- Intervalo acústico entre dois sons.
- Cordas sonoras e tubos sonoros.
- Efeito Doppler.
- Sonoridade.
- Nível relativo de intensidade.

Bibliografia Básica

NEWTON, V. B.; HELOU, R. D.; GUALTER, J. B. **Física 2: termologia, ondulatória e óptica.** São Paulo: Saraiva, 2013.

RAMALHO, J. F.; NICOLAU, F. G.; TOLEDO, S. A. **Os fundamentos da Física.** v. 2. São Paulo: Moderna, 2008.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física 2:** ondas, óptica e termodinâmica. São Paulo: Ática, 2013.

Bibliografia Complementar

QUADROS, S. **A termodinâmica e invenção das máquinas térmicas.** São Paulo: Ed. Scipione, 1996.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física 2.** São Paulo: Ática, 2013.

GRAF. **Leituras de Física:** Óptica para ver, fazer e pensar. São Paulo: EDUSP, 1998.

GRAF. **Leituras de Física:** Física Térmica para ler, fazer e pensar. São Paulo: EDUSP, 1998

SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física.** v. 2. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Metodologia da Pesquisa Científica	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Ciência. Tecnologia. Conhecimento. Projetos de pesquisa. Métodos. Estrutura de trabalho científico. Apresentação. Banner. Oral.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar de maneira articulada a comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa;• Reconhecer a importância da Ciência para sociedade;• Entender o processo de desenvolvimento de uma pesquisa;• Escolher métodos e técnicas de pesquisa adequadas a um problema proposto;• Reconhecer as formas de um trabalho científico;• Compreender normas da ABNT que norteiam a elaboração de trabalhos acadêmico/científicos;• Elaborar um trabalho acadêmico dentro dos padrões da ABNT;			
Conhecer as formas de apresentação de um trabalho científico/acadêmico;			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: CIÊNCIA E CONHECIMENTO <ul style="list-style-type: none">• Métodos e técnicas para o estudo acadêmico;• A construção do conhecimento na sociedade moderna;• A importância da Ciência para o desenvolvimento da sociedade;• Unidade II: ESTRUTURA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS• Tipos de trabalho científico: Trabalhos acadêmicos, artigo e monografia;• Estrutura do trabalho científico;• Regras da ABNT para formatação de trabalhos científicos;		Unidade III: A PESQUISA E O PROJETO DE PESQUISA <ul style="list-style-type: none">• Definição e propósito da pesquisa;• Elementos do Projeto de Pesquisa;• Pesquisas Quantitativas e Qualitativas;• Métodos e técnicas de pesquisa;• Elaboração e formatação do projeto de pesquisa; Unidade IV: APRESENTAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO <ul style="list-style-type: none">• Tipos de apresentação: <i>Banner</i>, Comunicação Oral;	

	<ul style="list-style-type: none"> • Submissão de trabalhos a Seminários, Congressos e eventos acadêmicos/científico; • Boas práticas de apresentação;
Bibliografia Básica	
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.	
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.	
Bibliografia Complementar	
ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico . 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176 p.	
CHASSOT, Á. A ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.	
ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos . 2 ed. Juruá, 2008.	
PINHEIROS, J. M. S. Da Iniciação Científica ao TCC: uma Abordagem para os Cursos de Tecnologia . 1 ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2010. 184p.	
VOLPATO, G. Método Lógico para Redação Científica . 1ed. São Paulo: Best Writing, 2011. 320p.	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Política, Legislação Florestal e Desenvolvimento da Amazônia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
O Direito ambiental e a classificação do meio ambiente. Princípios do Direito ambiental e a política e legislação florestal brasileira. Legislação ambiental. Políticas Florestais Brasileiras e o desenvolvimento sustentável.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a estrutura da política e legislação florestal. • Conhecer os parâmetros estabelecidos pelo Código Florestal. • Compreender o processo de ocupação na Floresta Amazônica. • Desenvolver e ampliar o conhecimento dos processos e métodos que oportunizam um bom desempenho profissional nas mais variadas áreas da área florestal. • Entender, por meio do estudo os conceitos básicos e jurídicos e os principais temas relacionados à política e à legislação florestal para aplicação destes conhecimentos na conservação ambiental e no desenvolvimento de sistemas sustentáveis de produção e prepará-lo para se posicionar cientificamente diante dos acontecimentos envolvendo a área de atuação profissional. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: O DIREITO AMBIENTAL E A CLASSIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de Direito ambiental • A inter-relação com os demais ramos do Direito e de outras ciências; 		<ul style="list-style-type: none"> • Princípio da usuário-pagador; • • Princípio da participação • 	

<ul style="list-style-type: none"> • Evolução da proteção ambiental no mundo e no Brasil; • Conceito de meio ambiente; • Meio ambiente natural • Meio ambiente artificial • Meio ambiente cultural • Meio ambiente do trabalho. <p>Unidade II: PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL E A POLÍTICA FLORESTAL BRASILEIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípio do desenvolvimento sustentável • Princípio da prevenção e precaução • Princípio do poluidor pagador • Princípio da informação; • Princípio da cooperação entre os povos; • Uso de Florestas no Brasil. • Distribuição das Florestas no Brasil • Florestas como base de desenvolvimento econômico 	<ul style="list-style-type: none"> • Outros princípios • Unidade III: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL • Histórico da política e legislação florestal brasileira • Política florestal nas diferentes regiões do Brasil e do mundo • Política Nacional de Meio Ambiente • Código Florestal • Lei de crimes ambientais • Política de florestas plantadas • Leis relacionadas ao uso do fogo • Unidade IV: POLÍTICAS FLORESTAIS BRASILEIRAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL • Políticas e leis aplicadas ao desenvolvimento de projetos ambientais; • Políticas de fomento florestal; • Pobreza e meio ambiente; • Planos e políticas de desenvolvimento, unidades de conservação, movimentos ambientalistas e cooperação internacional.
---	--

Bibliografia Básica

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris. 2008. 906 p.

BRASIL, Lei n. 12.651/12–**Código Florestal**.

BRASIL. Lei n. 9.638/81 –**Política Nacional do Meio Ambiente**.

Bibliografia Complementar

ANTUNES, P. B. **Federalismo e competências ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris. 2007.

LENTINI, M., PEREIRA, D. CELENTANO, D.; PEREIRA, R. **Florestais da Amazônia** 2005. Belém: Imazon, 141p. 2005

BRASIL. Lei n. 5.197/65 –**Lei da Fauna**.

BRASIL. Lei n. 9.605/98 –**Lei de Crimes Ambientais**.

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris. 2008. 906 p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Solos e Nutrição de Plantas Florestais	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução à ciência do solo. Noções de rochas e minerais. Gênese e composição do solo. Classificação dos solos. Morfologia e Perfil dos solos. Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Matéria orgânica dos solos. Coleta, análise e interpretação de amostras de solos. Conceitos básicos de fertilidade do solo. Conservação e manejo ecológico dos solos.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a estrutura e formação do solo; • Relacionar a importância do solo para produção vegetal; • Conhecer os processos de erosão e contaminação do solo; • Estudar o manejo de adubação e calagem; • Entender os principais conceitos de nutrição mineral de plantas • Compreender as relações solo- planta; • Desenvolver a habilidade de reconhecimento em campo da sintomatologia de deficiência mineral ou toxidez. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p style="text-align: center;">Unidade I: INTRODUÇÃO AOS SOLOS, COMPOSIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processo de formação dos solos. • Propriedades físicas e morfológicas. • Composição do solo. • Classes de solos. <p style="text-align: center;">Unidade II: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades Físicas: Textura e Estrutura. • Propriedades químicas. • Cargas de superfície. Equilíbrio fase sólida-líquida. Reações de troca. Adsorção química e precipitação. • Reação do solo: acidez, alcalinidade e salinidade; Matéria orgânica do solo (MOS). • Amostragem de solo para fins de correção de acidez e fertilidade. • Relação Solo-Água-Planta. 		<p style="text-align: center;">Unidade III: CONCEITOS BÁSICOS DE FERTILIDADE DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertilidade do solo. • Elementos essenciais às plantas (macronutrientes e micronutrientes). • Métodos de amostragem dos solos. • Recomendações de corretivos e fertilizantes. <p style="text-align: center;">Unidade IV: RESPOSTA DAS PLANTAS À FERTILIDADE DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintomas de deficiência mineral de plantas. • Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e fertilizantes. 	
Bibliografia Básica			
<p>FERNANDES, M. S. (Ed.) Nutrição Mineral de Plantas. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2006. 432p.</p> <p>MALAVOLTA, E. et. al. Adubos & adubações. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.</p>			

NOVAIS, R. F. et al. (Eds.) **Fertilidade do Solo**. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2007. 1017p.

Bibliografia Complementar

MALAVOLTA, E. et. al. **Avaliação do estado nutricional das plantas**: Princípios e aplicações. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 201 p.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2002.

ABEAS. **Curso de Fertilidade e Manejo do Solo**. Módulos 01 a 15. Brasília: Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior. 1996.

BUCKMANN, H.; BRADY, N. **Natureza e Propriedade dos Solos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos. 1979, 542p.

FONTES, M. P. F. **Introdução ao estudo de Minerais e Rochas**. Viçosa, MG: Ed. UFV. Viçosa. 1984, 23p.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Associativismo e cooperativismo	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Princípios do Cooperativismo e Associativismo. Organização de Cooperativismo, Associação, ONG's, Institutos e Fundações. Constituições das cooperativas. Regime tributário e trabalhista da sociedade cooperativa e Políticas públicas.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> . Analisar a estrutura política e jurídica do associativismo e cooperativismo presente nas relações de trabalho. . Desenvolver e ampliar o conhecimento dos processos e métodos que oportunizam um bom desempenho profissional nas mais variadas áreas da área florestal. . Entender, por meio do estudo, os conceitos básicos e jurídicos e os principais temas relacionados à área. . Desenvolver o processo de organização social em comunidades rurais. . Avaliar as políticas públicas que apoiam os programas de organizações diversas. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p style="text-align: center;">Unidade I: PRINCÍPIOS DO COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente social e organizacional. • Origem histórica das organizações. • Participação. • Princípio do associativismo. • Princípios do cooperativismo <p style="text-align: center;">Unidade II: ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVISMO, ASSOCIAÇÃO, ONG'S, INSTITUTOS E FUNDAÇÕES</p>		<p style="text-align: center;">Unidade III: CONSTITUIÇÃO DAS COOPERATIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas e normas básicas. • Direito cooperativo: conceito, história no Brasil e no mundo, legislação. • Arcabouço legal • Procedimento de estruturação: estatuto <p style="text-align: center;">Unidade IV: REGIME TRIBUTÁRIO E TRABALHISTA DA SOCIEDADE COOPERATIVA E POLÍTICAS PÚBLICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos tributários relacionados ao cooperativismo. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Classificação e organização • Fundação • Gestão • Comparação entre associação, cooperativa, sindicato e microempresa • ONG's, Institutos e Fundações • Organizações não governamentais. • Institutos. • Fundações. • (conteúdo básico) e registro. • Legislação cooperativista e o código civil (Dispositivos constitucionais. Lei 5.764/71) 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades: da cooperativa; dos cooperados em relação a terceiros • Extinção e liquidação das cooperativas • Políticas públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo; • Outras formas de cooperação; • Organizações cooperativas e associativas; • Empreendedorismo
---	---

Bibliografia Básica

ANCELES, P. E. S. **Manual de Tributos na Atividade Rural**. 2Ed. Atlas. São Paulo. 2006

BULGARELLI, W. **Regime Jurídico das Sociedades Cooperativas**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1965.

RECH, D. **Cooperativas: uma alternativa de organização popular**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

Bibliografia Complementar

MONZONI, M. **Impacto em renda do microcrédito**. São Paulo: Peirópolis. 2008.

SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Estudo da viabilidade para a constituição de cooperativas singular: agropecuária, consumo, educacional, trabalho**. Manual de orientação. 2. ed. Curitiba: 1997.

PINHO, D. B. **Gênero e desenvolvimento em cooperativas**. Santo André: SESCOOP/OCB/ESETEC Editores associados, 2000.

TESCH, W. **Dicionário Básico do Cooperativismo**. Brasília: SESCOOP, 2000.

FROELICH, J. M. **Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos**. 2. ed. Ijuí: Unijuí. 2009, p. 192.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Dendrometria e Inventário Florestal	Carga Horária:	80 h

Ementa

Introdução à dendrometria. Diâmetro, altura e volume de árvores. Cubagem rigorosa. Biomassa. Equipamentos utilizados em dendrometria. Técnicas de amostragem em florestas. Princípios de inventário florestal

Competências	
<ul style="list-style-type: none"> . Estimar altura e volume de madeira em árvores e de povoamentos florestais. . Planejar e realizar inventários florestais. . Tabular, processar e interpretar dados dendrométricos. . Elaborar relatórios de inventário florestal. 	
Base Científica e Tecnológica	
<p>Unidade I: INTRODUÇÃO À DENDROMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição, importância e aplicação. • Unidades de medidas. • Erros e medidas (precisão, exatidão e estimadores). • Símbolos usados na mensuração florestal. <p>Unidade II: DIÂMETROS, ALTURA E VOLUMETRIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diâmetro (Importância. Medição do Diâmetro à altura do Peito - DAP. Circunferência, área transversal e área basal. Diâmetro sem casca. Instrumentos medidores do diâmetro). Distribuição diamétrica. Estatísticas associadas ao diâmetro. • Altura (Importância. Formas de medição de altura. Tipos de altura. Instrumentos medidores da altura. Relação hipsométrica. Princípio de semelhança dos triângulos. Princípio de resolução tangente de ângulos). • Volume (Importância, determinação, fator de forma, modelos volumétricos, métodos de determinação do volume, volume de madeira empilhada, cubagem rigorosa) • Biomassa e carbono (definição e métodos para quantificação de biomassa. • Uso de tecnologias em mensuração florestal (drones, redes neurais artificiais - RNAs, "Light Detection and Ranging" - LIDAR; pesquisa operacional). 	<p>Unidade III: AMOSTRAGEM EM FLORESTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria da amostragem • Técnicas de amostragem • Amostragem casual simples • Amostragem estratificada • Amostragem sistemática • Amostragem em ocasiões sucessivas. • Princípio de Bitterlich <p>Unidade IV: INVENTÁRIO FLORESTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito. • Importância. • Aplicações. • Planejamento • Tipos de inventário florestal • Censo ou inventário 100% • Inventário florestal para planos de manejo • Estatística da amostragem <p>Análise da estrutura horizontal e vertical</p>
Bibliografia Básica	
<p>BATISTA, J. L. F. Mensuração de Árvores: Uma introdução à Biometria. Piracicaba: ESALQ, 1998. 77p.</p> <p>CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração florestal: perguntas e respostas. 4. ed. Viçosa: Editora: UFV, 2013. 605 p.</p> <p>SOARES, C. P.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. Dendrometria e Inventário Florestal. Viçosa: Editora: UFV, 2012, 272 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>COCHRAN, W. G. Técnicas de amostragem. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1965. 555p.</p> <p>FINGER, C. A. G. Fundamentos de biometria florestal. 2. ed. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269 p.</p> <p>MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. 2. ed. Curitiba: Fupef. 2009.</p> <p>MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. Inventário Florestal: Programas de estudo. Recife:</p>	

UFRPE. 2002. 189p.

SCOLFORO, J. R. S.; THIERSCH, C. R. **Biometria florestal: medição, volumetria e gravimetria**. Lavras: UFLA/FAEPE 2004

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Ecologia Florestal	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Introdução à Ecologia e Ciclos Biogeoquímicos. Fluxo de energia e ciclo da matéria; Relações entre os seres vivos de uma comunidade; Ecologia da população; Sucessão ecológica; Biomassas; e quebra do equilíbrio ecológico. Interações. Fatores ecológicos. Dinâmicas			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os fundamentos básicos da ecologia florestal para embasar as atividades florestais de produção, conservação e restauração.• Reconhecer o funcionamento de florestas.• Identificar um estágio de regeneração florestal.• Identificar os grupos ecológicos.• Compreender os parâmetros fitossociológicos.			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: INTRODUÇÃO À ECOLOGIA E CICLOS BIOGEOQUÍMICOS <ul style="list-style-type: none">• Ecologia (Conceitos básicos).• Fluxo de energia nos ecossistemas florestais.• Ciclos do carbono, enxofre, fósforo nitrogênio e hidrológico.• Ciclagem de nutrientes nos ecossistemas florestais. Unidade II: INTERAÇÕES <ul style="list-style-type: none">• Formas de vida (Espécies herbáceas, arbustiva, arbóreas, lianescentes e outros).• Interações interespecíficas (Planta-animal, planta-planta, animal-planta).• Padrões de polinização e dispersão de sementes em florestas.		Unidade III: FATORES ECOLÓGICOS <ul style="list-style-type: none">• Banco e chuva de sementes.• Fatores limitantes• Grupos ecológicos• Fenologia• Estrutura de Comunidade: Distribuição de Tamanho e Diversidade Unidade IV: DINÂMICA <ul style="list-style-type: none">• Autoecologia e dinâmica populacional, sinecologia, ecologia de ecossistemas.• Dinâmica de clareiras.• Sucessão florestal. Estágios de regeneração florestal.	
Bibliografia Básica			

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.

MARTINS, S. V. (Org.) **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. 2 ed. Viçosa, MG: Editora UFV. 2012. V. 1. 371 p.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612 p

Bibliografia Complementar

BEGON, M.; TOWNSEND C.; HARPER, J. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CULLEN JR., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: UFPR, 2006. 652 p.

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 434 p.

SILVA, L. L. **Ecologia: manejo de áreas silvestres**. Santa Maria: MMA/FATEC, 1996. 352 p.

Topografia básica

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Topografia Básica	Carga Horária:	80 h

Ementa

Fundamentos de Topografia Geral. Levantamentos Topográficos. Planimetria. Levantamento Planimétricos. Cálculo de áreas. Fechamento de polígonos.

Competências

- Compreender os fundamentos da topografia;
- Aplicar medições levantamentos planimétricos;
- Reconhecer formas de representação cartográfica (mapa, carta, planta);
- Saber interpretar mapas básicos e temáticos.
- Elaborar mapas simplificados e transpô-los no papel.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA GERAL E MEDIDAS TOPOGRÁFICAS

- Conceitos relacionados a topografia e elementos geográficos.
- Latitudes e longitudes.
- Sistemas de coordenadas geográficas e UTM.
- Importância e aplicações da Topografia.
- Plano topográfico: conceito e limites.
- Planta topográfica.

Unidade III: PLANIMETRIA

- Introdução à planimetria.
- Noções de escala e suas operações.
- Orientação quanto ao azimute magnético.
- Rumos e azimutes. Operações de transformação rumos/azimute.
- Levantamento poligonal por deflexões. Transformações de deflexões em rumos e azimutes.

<ul style="list-style-type: none"> • Operações com medidas lineares, angulares e agrárias. <p>Unidade II: EQUIPAMENTOS DE USO NA TOPOGRAFIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida direta de distâncias. Metodologias e equipamentos. • Medição em terreno plano e acidentado. • Erros cometidos nas medições de distâncias. Limites para erros na medição direta. • Materialização de um ponto topográfico no terreno. • Instrumentos para medição de ângulos. • Esquema geral de um teodolito mecânico e óptico mecânico. Principais partes e funções dos teodolitos. • Leitura de ângulos nos e limbos e vernier de teodolitos mecânicos. Leituras de ângulos nos teodolitos ópticos mecânicos. • Outros equipamentos utilizados em topografia. • Erros na medição eletrônica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento poligonal por ângulos internos e ângulos externos. • Métodos de levantamentos topográficos. Levantamento por Irradiação. Levantamento por intercessão de ângulos. Levantamento por intercessão de lados. Levantamento por Ordenadas. Levantamento por Caminhamento. • Caminhamento pelos ângulos horários (ângulos externos) e anti-horários (ângulos internos). • Caminhamento pelo ângulo das deflexões. • Levantamentos de poligonais via GPS. <p>Unidade IV: LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO DE UMA POLIGONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamento e fechamento de uma poligonal pelos ângulos externos. Cálculo dos azimutes. Verificação do erro angular. Cálculo das coordenadas na planimetria. Erro e fechamento linear e correção. • Confecção da planta. Metodologia das coordenadas polares e coordenadas retangulares. • Transposição do desenho para a planta topográfica. Desenho via coordenadas retangulares. Desenho via coordenadas polares.
Bibliografia Básica	
<p>COMASTRI, J. A. Topografia. 3 ed. Viçosa: UFV. 2010.</p> <p>COMASTRI, J. A.; GRIPP J. J. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1998. 203p.</p> <p>FILHO, R. A.; Apontamentos de aula de topografia e geoprocessamento I. USP. São Paulo. 2007. 61p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BORGES, A. C. Topografia. Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Bluscher, 1992.</p> <p>ESPARTEL, L. Curso de topografia. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975. 655p.</p> <p>LIMA, D. V. Topografia – um enfoque prático. Rio Verde, GO: Editora Êxodo, 2006. 103p.</p> <p>GARCIA, G. J. G.; PIEDADE, G. C. R. P. Topografia aplicada às ciências agrárias. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1989</p> <p>KALINOWSKI, S. R. Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas. Brasília: LK Editora e Comunicação. 2006.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	2º ano
Componente Curricular:	Paisagismo e arborização urbana	Carga Horária:	40 h
Ementa			
<p>Conceitos. Finalidades. História do Paisagismo. Funções sociais das paisagens. Componentes e Categorias do Paisagista. A importância das áreas verdes. Prática de arborização. Projetos paisagísticos.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a História e a importância do Paisagismo, contextualizando para a prática da profissão de Técnico em Floresta; • Realizar laboratório ao ar livre sobre as técnicas do paisagismo; • Identificar e reconhecer estilos distintos de paisagismo; • Desenvolver a prática do paisagismo através de projetos em equipe para transformar diversas paisagens; 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: INTRODUÇÃO À ARBORIZAÇÃO URBANA E PAISAGISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • O paisagismo e suas funções básicas • Paisagismo Ciência e Arte; • Componentes da paisagem; • Categorias da paisagem; • Patrimônio imaterial; • Órgãos Públicos que defendem o patrimônio imaterial das paisagens; • Questões conceituais da arborização urbana • Benefícios da arborização urbana • Interpretando paisagens I (oficina de fotografia). <p>Unidade II: ESPAÇOS URBANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolução dos jardins- do oriente ao ocidente; • Tipos de jardins da Antiguidade até os dias atuais; • Paisagismo no Brasil; • Monumentos e esculturas paisagísticas mais importantes do mundo e do Brasil • Conceitos, funcionalidade de jardins 		<p>Unidade III: Planejamento de projetos de paisagismo e arborização</p> <ul style="list-style-type: none"> • A importância do paisagismo no Turismo; • Condições para arborização de quintais, ruas, rodovias, praças, parques, mata ciliares, morros. • Uso de espécies arbóreas, arbustivas ornamentais. • Implantação de arborização (escolha das espécies, produção de mudas, coveamento, adubação, plantio, cinta de proteção, manejo) • Paisagens como suporte econômico; • Valorização social através do paisagismo; • Importância das áreas verdes; • Florestas urbanas e sua sustentabilidade; <p>Unidade IV: ELABORAÇÃO DO PROJETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prática: Elaboração de um projeto de arborização de um espaço urbano ou rural. • Escolha da área; 	

<p>residenciais, praças, parques, “playgrounds”, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de áreas verdes públicas e privadas, urbanas e rurais. • Estilos de parques e jardins; princípios básicos da composição paisagística. • Fatores que afetam a composição paisagística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento e organização do projeto; • Execução do projeto; • Apresentação do resultado;
Bibliografia Básica	
<p>BARRA, E. Paisagens úteis: escritos sobre paisagismo. São Paulo: Mandarim, 2006.</p> <p>CULLEN, G. Paisagem urbana. São Paulo. Martins Fontes, 2003.</p> <p>FRANCO, M. A. R. Desenho ambiental: uma introdução a arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>KLIASS, R. G., ZEIN, R. V.; ROSA, K. Desenhando paisagens, moldando uma profissão. 1.ed. São Paulo : Senac, 2009.</p> <p>LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3.ed. Nova Odessa : Plantarum, 2011.</p> <p>BURLE MARX, R. Arte e Paisagem: conferências escolhidas. São Paulo: Nobel, 2009.</p> <p>MARGULIS, S. A regulamentação ambiental: Instrumentos e implementação. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <www.Ipea.gov.br>.</p> <p>MMA. Gestão dos Recursos Naturais. Brasília: IBAMA, 2010.</p>	

3º ANO

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura	Carga Horária:	120 h
Ementa			
Literatura: Vanguardas europeias; Pré-Modernismo; Modernismo Brasileiro; Gêneros Textuais: uso efetivo; Gramática; Literatura Africana de Língua Portuguesa.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e inferir sentidos a partir da leitura de diversos gêneros textuais; • Utilizar a língua materna como forma de ação social; • Adequar o uso diverso da linguagem de acordo com o exigido pelo contexto comunicacional; • Ler e compreender o contexto sócio histórico e cultural das diferentes manifestações literárias ocorridas no país bem como suas influências; 			

- Saber distinguir e produzir diversos gêneros textuais, presentes no cotidiano;
- Compreender e utilizar a língua padrão quando nos contextos favoráveis a esse uso.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS

- Literatura: Modernismo- Vanguardas europeias (Surrealismo, Dadaísmo, Expressionismo, Cubismo e Futurismo)
- Modernismo em Portugal: Fernando Pessoa e seus heterônimos
- Gramática: Regência Verbal
- Gramática: uso da crase
- Modernismo no Brasil: contexto histórico-social e a Semana da arte Moderna
- As fases do Modernismo: principais autores, características e linguagem.
- Gramática: Concordância verbal e nominal
- Pré-Modernismo: Euclides da Cunha
- Pré-Modernismo: Monteiro Lobato

Unidade II: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS

- Gramática: Período composto por coordenação
- Modernismo no Brasil: Os Andrades (Oswald de Andrade e Mário de Andrade)
- Gramática: Período composto por subordinação
- Modernismo: Manuel Bandeira
- Gênero textual: os textos injuntivos e instrucionais
- A segunda fase do Modernismo: Romance de 30- Prosa: Graciliano Ramos
- A segunda fase do Modernismo: Romance de 30- Prosa: Rachel de Queiroz e José Lins Rego

Unidade III: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS

- A segunda fase do Modernismo: Romance de 30- Prosa: Jorge Amado e Érico Veríssimo
- A segunda fase do Modernismo: Romance de 30- Poesia: Carlos Drummond de Andrade
- A segunda fase do Modernismo: Romance de 30- Poesia: Cecília Meireles, Murilo Mendes e Vinícius de Moraes
- Gramática: Pontuação
- Gênero textual: debate público- estratégias de argumentação e contra-argumentação

Unidade IV: LITERATURA E ESTUDOS LINGUÍSTICOS

- Literatura Contemporânea (geração pós 45): Clarice Lispector
- Literatura Contemporânea (geração pós 45): Guimarães Rosa
- Literatura Contemporânea (geração pós 45): João Cabral de Melo Neto
- Gênero textual: Dissertação
- Literatura Africana de Língua Portuguesa: Angola, Moçambique e Cabo Verde

Bibliografia Básica

CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2000

CEREJA, W. R.; COCHAR, T. **Português: Linguagens**. São Paulo: Saraiva, 2012.

NICOLA, J. **Língua, Literatura e Produção de Textos**. São Paulo: Scipione, 2012. Volume 3.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares do Ensino Médio. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Volume 1. Brasília: MEC, 2006.

PERINI, M. A. **Gramática do Português Brasileiro**. São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.

MARCHUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARCHUSCHI, L. A. **Fala e escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Artes	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Prática de uma linguagem artística. O aluno escolhe um dos seguintes grupos: 1- Instrumentos musicais: teclado, violão ou flauta-doce. 2- Canto Coral. 3-Arte e Reciclagem. 4- Banda Marcial.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o estudo da teoria e prática dos quatro grupos: Instrumentos musicais, Canto-coral, Arte-reciclagem ou Banda Marcial, participando de apresentação dentro e fora da comunidade acadêmica;• Realizar produção artística individual e coletiva;• Praticar diversos estilos e interpretar vários artistas;• Compor obras e realizar recitais.• Elaborar Projeto de Extensão para comunidade;			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I <ul style="list-style-type: none">• Teoria sobre a técnica do grupo escolhido;• Atividades específicas de cada grupo quanto à técnica e prática;• Organização de repertórios e evento da Páscoa;• Ensaios para o recital da Páscoa;• Apresentação da Páscoa	Unidade II <ul style="list-style-type: none">• Atividades específicas de teoria e prática;• Organização de repertório para Sarau do Dia das mães;• Apresentação na Abertura do evento do Dia do Meio Ambiente;	Unidade III	<ul style="list-style-type: none">• Organização e Ensaios dos grupos de instrumentos para apresentação alusiva ao Dia do Estudante;• Organização da apresentação da Banda Marcial, alusivo a Semana da Pátria;• Apresentação da Banda Marcial; Unidade IV <ul style="list-style-type: none">• Organização do Evento Cantata de Natal;• Ensaios dos grupos;• Confeção das obras para o Bazar de Natal;• Ornamentação do campus para o Natal;• Apresentação “Cantata de Natal” e “Bazar de Natal”
Bibliografia Básica			
CARDOSO, B. Curso de Teoria Musical e Solfejo . Irmãos Vitale. São Paulo, 2009.			
GAINZA, V. H. Estudos de Psicopedagogia Musical . Summus. São Paulo, 2008.			
HINDEMITH, P. Treinamento Elementar para músicos . Ricordi. São Paulo, 2010.			
Bibliografia Complementar			
MED, B. Solfejo e Teoria . Thesaurus. Dep. De Música de Brasília, 2012.			

WILLEMS, E. **Solfejo- Curso Elementar**. Fermata. Rio de Janeiro, 2005.

BENNETT, R. **Como ler uma partitura**. Jorge Zahar Editor. São Paulo, 1995.

CHAN, T. **Divertimento de corpo e voz**. Via Cultura. São Paulo, 2001.

MATOS, A. **Música na Mata**. SECULT. Belém/PA, 1989.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Educação Física	Carga Horária:	80 h

Ementa

Voleibol. Handebol. Basquete. Futsal.

Competências

- Entender as diferenças entre os esportes coletivos e individuais;
- Reconhecer as histórias que deram origem as diversas modalidades esportivas;
- Identificar as mudanças que ocorrem na fase da adolescência;
- Valorizar o evento esportivo Jogos Olímpicos;
- Conhecer a importância da atividade física para pacientes com doenças-crônicas;
- Compreender como o corpo humano é constituído e como ele funciona;
- Conhecer as regras dos desportos coletivos, individuais e das novas modalidades;
- Reconhecer os diferentes sistemas de ataque e defesa empregados nos desportos coletivos e individuais;
- Identificar a diferença entre exercício aeróbio e anaeróbio;
- Compreender a importância da prática regular de algum tipo de atividade física;
- Reconhecer os diferentes elementos fisiológicos do corpo humano em eventos de atividade física.
- Reconhecer os diferentes elementos fisiológicos dos desportos coletivos e individuais em eventos de atividade física;
- Compreender a importância da Educação Física para o êxito nas promoções de força física;
- Relacionar os conceitos das modalidades esportivas vivenciadas na atividade escolar e desporto tendo como foco a Educação Física;
- Relacionar a educação física com as modalidades desportivas individuais ou coletivas;
- Consiga praticar todas as modalidades esportivas com conhecimento das regras das modalidades, dos sistemas defensivos e dos ofensivos.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: VOLEIBOL

- Ensino dos fundamentos técnicos do jogo.
- Movimentação e aplicação dos sistemas ofensivos e defensivos de jogo.
- Aplicação prática dos sistemas de jogo.

Unidade II: HANDEBOL

Unidade III: BASQUETE

- Ensino dos fundamentos técnicos do jogo.
- Movimentação e aplicação dos sistemas defensivos e ofensivos de jogo.
- Aplicação prática dos sistemas de jogo

Unidade IV: FUTSAL

<ul style="list-style-type: none"> • Ensino dos fundamentos técnicos do jogo. • Movimentação e aplicação dos sistemas defensivos e ofensivos de jogo. • Aplicação prática dos sistemas de jogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino dos fundamentos técnicos do jogo. • Movimentação e aplicação dos sistemas defensivos e ofensivos de jogo. • Aplicação prática dos sistemas de jogo
Bibliografia Básica	
<p>ALMEIDA. R., NAVARRO. A. C. Futsal. Editora Phorte. 2013.</p> <p>BOJIKIAN. J. C. M., BOJIKIAN. L. P. Ensinando Voleibol. 5ed. Revisada e ampliada. Phorte editor 2012.</p> <p>EHRET. A. SPÄTE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. Manual de Handebol: Treinamento de base para crianças e adolescentes. Ed. Phorte, 2002. 240p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BOSCO, C. A Força Muscular: Aspectos fisiológicos e aplicações práticas. Editora Phorte. 2007.</p> <p>CARPES, F. P.; BINI, R. R.; VAZ, M. A. Anatomia funcional. 1º edição 2011. Editora Phorte.</p> <p>NEIRA, M. G., NUNES, M. L. F. Pedagogia da Cultura Corporal: Críticas e Alternativas 2 ed. Editora Phorte. 2008.</p> <p>LOPES, A. A. da S. M. A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser. Editora Phorte, 2007.</p> <p>SCHWARTZ, G. M., TAVARES, G. H. Webgames com o corpo - vivenciando jogos virtuais no mundo real. Editora Phorte. 2014.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Matemática	Carga Horária:	120 h
Ementa			
<p>Estudo da geometria analítica. Estabelecimento dos números complexos. Busca de compreensão dos polinômios. Aprofundamento no estudo das pesquisas estatísticas.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar os diversos gráficos e tabelas. • Compreender e contextualizar os conceitos. • Aplicar os conceitos em outras áreas do conhecimento. • Elaborar estratégias para resolução de situações – problemas. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: GEOMETRIA ANALÍTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponto e Reta • Distância na reta real • Considerações sobre o plano cartesiano • Distância no plano • Ponto Médio de um segmento no plano • Condição de alinhamento de três pontos • Área de um triângulo 		<p>Unidade III: POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polinômios • Definição • Função polinomial • Valor numérico de um polinômio • Igualdade de polinômios • Raiz de um polinômio 	

<ul style="list-style-type: none"> • Inclinação da reta • Equação da reta • Medianas, alturas e mediatrizes de um triângulo • Baricentro de um triângulo • Outras formas de equação da reta • Retas paralelas e retas concorrentes • Ângulo entre duas retas • Retas Perpendiculares • Distância de um ponto a uma reta • Circunferência • Equação da circunferência • Posições relativas de duas circunferências • Posições relativas de reta e circunferência • Reta tangente por um ponto exterior à circunferência • Inscrição e circunscrição de triângulos na circunferência <p style="text-align: center;">Unidade II: NÚMEROS COMPLEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retomando os conjuntos numéricos; • Conjunto dos números complexos: Forma algébrica; • Conjugado de um número complexo; • Divisão de números complexos; • Representação geométrica dos números complexos; • Complexos; • Módulo de um número complexo; • Forma trigonométrica dos números complexos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operações com polinômios • Equações Algébricas • Equações polinomiais ou algébricas: • Definição e elementos • Teorema fundamental da Álgebra • Decomposição em fatores de 1º grau. <p style="text-align: center;">Unidade IV: ESTATÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termos de uma pesquisa • População e amostra • Variável qualitativa • Variável quantitativa • Frequência absoluta e frequência relativa • Tabela de frequências • Tabelas de frequências das variáveis quantitativas • Representação gráfica • Gráfico de segmentos • Gráfico de barras • Gráfico de setores • Histograma • Construção de gráficos • Medidas de tendência central e de dispersão • Média • Moda • Mediana • Desvio-médio • Variância • Desvio-Padrão
--	--

Bibliografia Básica

- DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**: volume 3. 2ª ed. – São Paulo: Ática, 2013.
- IEZZI, G. **Matemática Ciência e aplicações 3**: Ensino médio. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática. Volume 3** – 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

- CARMO, M. P. MORGADO, Augusto César. WARNER, Eduardo. **Trigonometria e Números complexos. 3ª ed.** Rio de Janeiro: SBM 2005
- LIMA, E. L. **A matemática do ensino médio, volume 3.** 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar 6: trigonometria.** 7ª ed. São Paulo: Atual, 2006
- DOLCE, O. POMPERO, J. N. **Fundamentos da matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica.** 6ª ed. São Paulo: Atual, 2005
- MUNIZ NETO, A. C. **Geometria Euclidiana-** Rio de Janeiro: SBM – 2013.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano

Componente Curricular:	História	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Proclamação da República. Revoltas. Modernismo. Era Vargas. Ditadura Militar. Guerra Mundial. Guerra fria. Revolução Russa. Pós guerra.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar o processo histórico e interpretar historicamente fontes documentais. • Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas. • Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes documentais. • Identificar as manifestações e representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico de diferentes sociedades. • Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos. • Identificar e analisar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço. • Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças e rupturas em processos de disputa pelo poder. • Compreender os processos que culminaram na mudança do sistema político do Brasil. • Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais ao longo da história. • Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórica. • Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioeconômicas. • Compreender as transformações dos espaços históricos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder. • Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais. • Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades. • Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades. • Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social. • Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos históricos. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: BRASIL REPUBLICANO-PRIMEIRAS DÉCADAS (1889-1930)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Proclamação da República • A Instituição da República • Sociedade e Economia na Primeira República • Revoltas na Primeira República • Modernismo <p>Unidade II: IDADE CONTEMPORÂNEA: A CRISE DO MODELO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberal e mundo pós guerra. • Primeira Guerra Mundial (1914-1918) • Revolução Russa • Crise do Capitalismo e Regimes Totalitários. • Segunda Guerra Mundial 		<p>Unidade III: O BRASIL NO SÉCULO XX E XXI; TENSÕES NA AMÉRICA LATINA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Era Vargas (1930-1945) • Governos populistas no Brasil (1946-1964) • Experiências de esquerda na América Latina. • A ditadura militar no Brasil (1964-1985) <p>Unidade IV: O BRASIL NO SÉCULO XX E XXI; CONFLITOS E TENSÕES NO MUNDO ATUAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pós Guerras e novos confrontos • Independência afro-asiáticas e conflitos árabe-israelenses • Desigualdades e Globalização • Desafios ambientais no século XXI 	

• A Guerra Fria	• Brasil: Período democrático atual
Bibliografia Básica	
BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. HISTÓRIA: Das cavernas ao terceiro milênio. (volume III). 3º ed. São Paulo: Moderna, 2013.	
AZEVEDO, G. C.; SERIACOPI, R. História (Volume Único) . 1º ed. São Paulo: Ática, 2005. 552p.	
CAMPOS, F.; CLARO, R. A Escrita da História . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Escala Educacional, 2010.	
Bibliografia Complementar	
COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral : vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.	
VAINFAS, R.; SANTOS, G. S.; FERREIRA, J. L.; FARIA, S. S. C. História: Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.	
BRASIL, MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio .	
FICO, C. O regime militar no Brasil (1964-1985) . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	
CATELLI JUNIOR, R. Temas e linguagens da História : ferramentas para a sala de aula no Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2009.	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Geografia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Brasil: indústria e economia. Recursos Energéticos. Geografia da População. Geografia e Demografia. Geografia Urbana. Geografia Agrária.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a inserção do Brasil nas relações econômicas e suas perspectivas na lógica da nova ordem mundial; a função de cada região geoeconômica - Amazônia, Nordeste e Centro-sul - na divisão territorial do trabalho e respectivas organizações espaciais internas. • Entender como surgem as diversas territorialidades e como os atores sociais contribuem para a formação do espaço geográfico amazônico. • Compreender como as políticas públicas contribuem para a organização dos espaços na Amazônia, através da criação de novas formas de produção e circulação. • Entender a reorganização do espaço amapaense, de acordo com a ocupação recente da Amazônia. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: INDUSTRIALIZAÇÃO E POLÍTICA ECONÔMICA BRASILEIRA <ul style="list-style-type: none"> • Origens da industrialização da brasileira • Fases históricas da industrialização brasileira. • Economia Brasileira Pós-Ditadura Militar • Geografia das indústrias brasileiras contemporânea Unidade II: RECURSOS ENERGÉTICOS <ul style="list-style-type: none"> • A produção mundial de energia 		Unidade III: GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Crescimento populacional ou demográfico. • Estrutura da população. • Os fluxos migratórios no Brasil. • A estrutura da população brasileira. Unidade IV: GEOGRAFIA URBANA E AGRÁRIA	

<ul style="list-style-type: none"> Recursos energéticos renováveis e não-renováveis A produção de energia no Brasil. 	<ul style="list-style-type: none"> O espaço urbano do mundo contemporâneo. As cidades e a urbanização brasileira. Organização da produção agropecuária.
Bibliografia Básica	
<p>SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. reform. -São Paulo: Scipione, 2013.s</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. - Ciências Humanas e suas Tecnologias.</p> <p>Brasília, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf > Acesso em 17 de out. de 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>CARLOS, A. F. A. Uma leitura sobre a cidade. In: Revista Cidades. vol. 01, Nº 01, Presidente Prudente: Grupo de Estudos Urbanos, 2004. p.11-30.</p> <p>CAVALCANTI, L. S. A Geografia Escolar e a Cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas/SP: Papirus, 2008.</p> <p>GOMES, P. C. C. A Condição Urbana: Ensaio de geopolítica da cidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.</p> <p>LEFEBVRE, H. O direito à cidade. São Paulo: Moraes, 1991.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. A Geografia das Lutas no Campo. São Paulo: Contexto, 2004.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Filosofia	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Histórico. Conceitos e princípios. Ética. Teleologia. Eudaimonia. Deontologia. Bioética. Política. Relação Poder e Estado.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> Capacidade para um modo especificamente filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento; Capacidade de desenvolver uma consciência crítica sobre conhecimento, razão e realidade sócio-histórico-política; Capacidade para análise, interpretação e comentário de textos teóricos, segundo os mais rigorosos procedimentos de técnica hermenêutica; Compreensão da importância das questões acerca do sentido e da significação da própria existência e das produções culturais; Percepção da integração necessária entre a filosofia e a produção científica, artística, bem como com o agir pessoal e político. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: ÉTICA		<ul style="list-style-type: none"> HISTÓRIA: a) Maquiavel b) Hobbes 	
<ul style="list-style-type: none"> Teleologia e Eudaimonia 			

<ul style="list-style-type: none"> • HISTÓRIA: • a) Aristóteles • b) Santo Agostinho • Deontologia • HISTÓRIA: • a) Kant • Crítica da tradição • a) Nietzsche • b) Hans Jonas • Bioética e biotecnologia Unidade II: POLÍTICA • Poder; • Estado; 	<ul style="list-style-type: none"> • c) Locke Unidade III: POLÍTICA • a) Rousseau • b) Foucault • c) Arendt • d) Habermas Unidade IV: ESTÉTICA • Introdução conceitual; • Arte: o Ser humano como criador; • Concepções estéticas.
Bibliografia Básica	
<p>ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. Filosofando. Introdução à Filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.</p> <p>BONJOUR, L.; BAKER, A. Textos Fundamentais Comentados. Revisão Técnica de Maria Carolina dos Santos Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p>HAMLIN, D. Uma História da Filosofia Ocidental. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.</p> <p>MARÇAL, J. (Org). Antologia de Textos Filosóficos. Curitiba: SEED , 2009.</p> <p>REZENDE, A. Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.</p> <p>SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO PARANÁ. Filosofia. Curitiba: SEED-PR, 2006.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Sociologia	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Racionalidade, Desencantamento do mundo. Burocratização e formação do Estado. Estado e Governo. Revolução e Revolta. Democracia. Participação popular. Movimentos Sociais e políticas públicas. Mudança social. Identidade Nacional e Sociologia Brasileira.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que o pensamento científico em geral e o pensamento sociológico em particular, com seus conceitos e teorias, estão historicamente situados, devendo ser compreendidos em seus contextos sociais, políticos e culturais; • Identificar o pensamento científico e o pensamento sociológico, com seus conceitos e teorias, como modalidades específicas de interpretação da realidade - e não como expressão definitiva da verdade a 			

<p>respeito dessa realidade - sendo caracterizados pela pluralidade, diversidade e conflito de pontos de vista;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de identificar, compreender e distinguir os principais modelos clássicos de Estados e Governos, com suas diferentes linguagens e conceitos e em suas diferentes concepções do objeto e do método sociológicos; • Aplicar os referenciais teóricos clássicos sobre Mudanças Sociais e Revolução, realizando e sistematizando observações da realidade social e vinculando-as aos conceitos e teorias estudados; • Compreensão da esfera pública e do que é público, bem como o que são Movimentos Sociais, cidadania e políticas públicas; • Compreender o processo de formação da sociedade brasileira, as contradições do desenvolvimento e a construção de identidade nacional a luz do debate empreendido pela Sociologia Brasileira. • De maneira geral, capacidade de identificar os elementos e dilemas fundamentais das questões das mudanças sociais e da atualidade nas ciências sociais, que tratam das metamorfoses do comportamento humano, marcado tanto por uma dimensão objetiva como por uma dimensão subjetiva.

Base Científica e Tecnológica

<p>Unidade I: SOCIEDADE MODERNA E O ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • O processo de racionalização e desencantamento do mundo; • Construção da modernidade; • Burocratização e formação do Estado; • Conceitos básicos de política. <p>Unidade II: DEMOCRACIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origens e evolução; • Democracia participativa, representativa e deliberativa; • Estado e governo; • Tipos e formas de governo; • Duas “revoluções” no Brasil do século XX; • Modernização conservadora. 	<p>Unidade III: INSTITUIÇÕES, ESFERA PÚBLICA E MUDANÇA SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituições políticas; • Esfera pública (Habermas); • Espaços públicos de participação institucionalizada; • a. Conselhos; • b. Orçamento Participativo; • c. Fóruns; • Movimentos sociais, cidadania e políticas públicas <p>Unidade IV: SOCIOLOGIA BRASILEIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação da sociedade brasileira; • As contradições do desenvolvimento brasileiro; • Identidade Nacional; • Modernização e desenvolvimento; subdesenvolvimento e dependência; • Epistemologias do Sul
---	--

Bibliografia Básica

GIDDENS, A. **Sociologia**. 4ª Edição. Editora ARTMED, 2008.

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. Volume único. 1ª edição. Vereda Digital, editora Moderna, 2013.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de política**. 12. ed. Brasília: UNB, 2004.

FERNANDES, F. **O que é Revolução**. Coleção Primeiros Passos - Brasiliense. São Paulo-SP: 1984.

GUARESCHI, P. **Sociologia crítica: alternativas de mudança**. São Paulo: Edipucrs, 2005.

QUINTANEIRO, T. et al (2002). **Um Toque de Clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2ª Edição. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Biologia	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Genética I. Genética II. Evolução. Ecologia.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os principais conceitos de Genética e sua aplicação na sociedade atual, como forma de melhorar a qualidade de vida dos seres vivos; • Aplicar as noções básicas de cálculo de probabilidade às leis genéticas; • Reconhecer a importância dos grupos sanguíneos ABO e Rh nas transfusões sanguíneas e incompatibilidades; • Conhecer e discutir as ideias evolucionistas sobre a origem biológica dos seres; • Compreender os fundamentos de ecologia, conhecendo as maneiras como os organismos vivos se relacionam com o ambiente. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p style="text-align: center;">Unidade I: GENÉTICA I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos de Genética • Bases da hereditariedade • Leis de Mendel • Probabilidade • Variações e monoidrismo <p style="text-align: center;">Unidade II: GENÉTICA II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segunda Lei de Mendel • Determinação cromossômica dos sexos • Heranças ligadas ao sexo • Biotecnologia 		<p style="text-align: center;">Unidade III: EVOLUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento do pensamento evolucionista • Teorias evolutivas • Teoria moderna da evolução • Tempo geológico • Evolução dos seres vivos e evolução humana <p style="text-align: center;">Unidade IV: ECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seres vivos, ambiente e energia • Relações ecológicas • Noções de educação ambiental • Ambiente, preservação e biodiversidade • Biomas mundiais e brasileiros 	
Bibliografia Básica			
OSORIO, T. C. Ser protagonista: Biologia 3º ano . 2ª ed. São Paulo: Edições SM, 2013.			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. B. Biologia vol. 3 . 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.			
LOPES, S.; CARVALHO, G. B. Bio 3 . Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			
Bibliografia Complementar			
BIRNER, E.; UZUNIAN, A. Biologia vol. Único – 4ª Ed. São Paulo: Harbra, 2013.			
FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. Biologia . 2ª ed. Volume único. São Paulo: Moderna, 2003			
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.			
PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. Vida: a ciência da biologia . Vol 1, 8ª ed. Porto			

Alegre: Artmed, 2005.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Química	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Eletroquímica, Introdução à Química Orgânica. O Átomo de Carbono. Principais funções orgânicas Nomenclatura, Propriedades físico-química, Isomeria, Reações Orgânicas.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Entender o significado de número de oxidação nos íons e nos compostos covalentes;• Diferenciar os processos que ocorrem em uma pilha (energia química transformada em elétrica) dos que ocorrem na eletrólise (energia elétrica transformada em energia química);• Reconhecer os principais grupos funcionais ao observar a fórmula estrutural de compostos orgânicos;• Observar fórmulas estruturais e concluir se elas representam ou não isômeros;• Representar os possíveis isômeros (teoricamente possíveis) a partir de uma determinada fórmula molecular;• Representar o(s) possível (is) produto(s) em uma reação de substituição em alcano ou em anel aromático;• Classificar os átomos de carbono em uma cadeia carbônica;• Definir isomeria plana e espacial;• Identificar e diferenciar os casos mais comuns de isomerias geométricas e ópticas;• Identificar e diferenciar os casos mais comuns de isomerias de cadeia, de posição, de compensação, de função e a tautomeria;			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: <ul style="list-style-type: none">• Eletroquímica• Número de oxidação (Nox),• Balanceamento das equações das reações de oxido-redução• Pilhas e ddp• Corrosão e proteção de metais• Eletrólise: Ígnea e aquosa• Aspectos quantitativos da eletrólise Unidade II: <ul style="list-style-type: none">• Introdução à química orgânica• Histórico da química orgânica e sua importância no contexto político e econômico• Características do átomo de carbono• Classificação dos átomos de carbono em uma cadeia• Classificação das cadeias carbônicas		Unidade III: <ul style="list-style-type: none">• Funções orgânicas II• Funções Oxigenadas: álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, éster, éter.• Funções Nitrogenadas: aminas e amidas• Propriedades físicas dos compostos orgânicos• Temperatura de fusão e ebulição• Solubilidade Unidade IV: <ul style="list-style-type: none">• Isomeria• Isomeria Plana: Cadeia, compensação ou metameria, função, posição e tautomeria• Isomeria Espacial: Isomeria cis-trans (ou geométrica) em compostos com dupla ligação e compostos cíclicos; isomeria Óptica:• Reações Orgânicas: substituição, adição, eliminação e oxi-redução.	

<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de ligação entre os átomos de carbono, • Natureza dos átomos que compõem a cadeia • Funções Orgânicas I • Hidrocarbonetos: Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos, Compostos cíclicos Hidrocarbonetos aromáticos. 	
Bibliografia Básica	
<p>PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano, vol, 3, Moderna, 2006.</p> <p>FELTRE, R. Química, vol., 3, Moderna, São Paulo, 2004.</p> <p>FONSECA, M. R. M. Química, vol, 3, FTD, São Paulo, 2003.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química, vol, 3, Saraiva São Paulo, 2000.</p> <p>SARDELLA, A. Química - Realidade e Contexto, vol, 3, Ática, São Paulo, 1999.</p> <p>SARDELLA, A. Química - Série Novo Ensino Médio, vol. único, Ática, São Paulo, 2000.</p> <p>CARVALHO, G. C. Química Moderna, vol. único, Scipione, São Paulo, 2000.</p> <p>MOL, G. S. et al; Química para a nova geração – Química cidadã. v. 3, Editora Nova Geração, 2011.</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Física	Carga Horária:	80 h
Ementa			
<p>Carga elétrica; fenômenos elétricos; força elétrica; campo e potencial elétrico; trabalho da força elétrica; corrente elétrica; resistores elétricos; leis de Ohm; circuitos elétricos; geradores; receptores; campo magnético; força magnética; indução eletromagnética; ondas eletromagnéticas; noções de física quântica; noções de relatividade.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade. • Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas. • Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos. • Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos. 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: ELETROSTÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à eletrostática: o que origina os fenômenos elétricos? • Carga elétrica. • Condutores e isolantes. • Processos de eletrização. 		<p>Unidade III: MAGNETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo magnético de um imã. • Campo magnético de correntes Elétricas. • Força magnética. • Indução eletromagnética. • Lei de Faraday. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Lei de Coulomb: Força elétrica. • Campo elétrico e potencial elétrico. • Trabalho da força elétrica. • Eletricidade Atmosférica. • Condutor em equilíbrio eletrostático. • Capacitância. <p>Unidade II: ELETRODINÂMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente elétrica; • Resistores. • Lei de Ohm. • Energia e potência elétrica. • Circuitos elétricos. • Geradores e receptores. • Capacitores. • Circuito com gerador, receptor e capacitor • Medidores elétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicabilidades da indução Eletromagnética. • Ondas eletromagnéticas: As equações de Maxwell. <p>Unidade IV: FÍSICA MODERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Mecânica Quântica: • Teoria da Relatividade Especial; • Radiação do corpo negro; • Efeito fotoelétrico; • Efeito Compton; • Modelo atômico de Bohr; • A dualidade onda-partícula; • Semicondutores, diodos e transistores; • Nanotecnologia.
--	---

Bibliografia Básica

NEWTON, V. B.; HELOU, R. D.; GUALTER, J. B. **Física 3: eletricidade, física moderna, análise dimensional**. São Paulo: Saraiva, 2013.

RAMALHO, J. F.; NICOLAU, F. G.; TOLEDO, S. A. **Os fundamentos da Física**. v. 3. São Paulo: Moderna, 2008.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física 3: eletromagnetismo e física moderna**. São Paulo: Ática, 2013.

Bibliografia Complementar

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. **Física contextos & aplicações**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2013.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física (ensino médio)**. v. 3. São Paulo: Ed. Scipione, 2000.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física 3**. São Paulo: Ática, 2013.

REF. **Leituras de Física: Eletromagnetismo para ver, fazer e pensar**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**. v. 3. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Língua Espanhola	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Estudos dos: Verbos. Tempos verbais. Artigo. Pronomes. Substantivos. Número. Adjetivos. Preposição. Locução prepositiva. Heterosemânticos. Heterogênicos. Conjunções. Gêneros textuais. Advérbios. Sinais de pontuação.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informação e a outras culturas. 			

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Valorizar a diversidade étnico-cultural;
- Identificar marcas de variantes sociolinguísticas e explorar o registro formal e informal;
- Selecionar, organizar, interpretar e relacionar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações- problemas.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: CONOCIENDO EL MUNDO HISPANOHABLANTES Y SUS CULTURAS

- História da língua Espanhola;
- Los países hispanohablantes y sus culturas;
- Fonética: alfabeto;
- Vocabulários: dias da semana, meses e estações do ano;
- Apresentações: saudações e despedidas;
- Pronomes interrogativos e exclamativos;
- Pronomes pessoais;
- Tratamento formal e informal;
- Verbos auxiliares ser, estar, haber, e tener no Presente do Indicativo;
- Artigos definidos, indefinidos e neutro
- Vocabulário em contexto: Membros da família.

Unidade II: INDIVIDUAL O COLETIVO; GRAMÁTICA EN USO

- Gênero textual: história em quadrinho
- Pronomes possessivos;
- Pronomes demonstrativos;
- Números: cardinais, ordinais e multiplicativos;
- Gênero e número do substantivo;
- Gênero e número dos adjetivos;
- Adjetivos pátrios;
- Tempos verbais no modo indicativo;
- Gênero textual: entrevista
- Uso do dicionário: tradução de textos;
- Vocabulário em contexto: Objetos escolares.

Unidade III: TEJIENDO LA COMPRENSIÓN; GRAMÁTICA EN USO

- Sinais de pontuação;
- Advérbios;
- Acentuação: agudas, graves, esdrújulas y sobresdújulas;
- Apócope;
- Conjunções ;
- Formas nominais do verbo;
- Gênero textual: entrevista;
- Vocabulário em contexto: as cores e os tons

Unidade IV: RINCÓN LINGÜÍSTICO

- Gênero textual: notícia
- Uso do dicionário: tradução de textos
- Preposição;
- Locuções prepositivas
- Emprego do muy y mucho;
- Heterogênicos;
- Falsos cognatos ou heterosemânticos;
- Vocabulário em contexto: El cuerpo humano;
- Tradução de letras de músicas em espanhol;

Bibliografía Básica

SANTILLANA ESPAÑOL. **Español Esencial**- 2º edição – volumes 1 e 2. 2013

GARCIA, M. L. A.J.; HERNÁNDEZ, J. S. **Español sin fronteras**: curso de lengua española, volumes 1-4, São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)

COIMBRA, L.; CHAVES, L. S.; BARCIA, P. L. **Cercania joven: espanhol**, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio, 1. Ed. São Paulo, 2013.

Bibliografía Complementar

OSMAN, S. et al. **Enlaces :espanol para jóvenes brasileños**. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.

MARTIN, I. R. **Saludos : curso de lengua española** – 1. Ed.—São Paulo, 2012.

FANJUL, A. (org). **Gramática y práctica de espanhol para brasileiros** – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011.

MILANI, M. E. **Gramática de espanhol para brasileiros: volume único** – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011.

MILANI, M. E. **LISTO Español a través de textos**. Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Gestão e Educação Ambiental	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Relação Sociedade Natureza. Recursos naturais e patrimônio natural e cultural: conservação e valorização. Princípios e práticas da educação ambiental. Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo. Marcos legais da educação ambiental. Educação ambiental e sustentabilidade A educação ambiental em projetos.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diferentes documentos nacionais e internacionais da Educação Ambiental.• Compreender as inter-relações entre os diferentes aspectos da questão ambiental.• Conhecer diferentes metodologias para práticas em Educação Ambiental.• Aprender os conceitos fundamentais necessários à elaboração de projetos em Educação ambiental.			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: INTRODUÇÃO AO ENTENDIMENTO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS <ul style="list-style-type: none">• Histórico da crise ambiental mundial e regional;• Mobilizações sociais em defesa da manutenção dos recursos ambientais;• Componentes ambientais e suas inter-relações• Desenvolvimento Sustentável;• Definição e classificação de trabalho científico. Unidade II: IMPACTOS DAS ATIVIDADES HUMANAS SOBRE O MEIO AMBIENTE <ul style="list-style-type: none">• Impactos ambientais e conseqüências aos meios, terrestre, aquático, atmosférico e biológico;• Atividades humanas e seus impactos;• Práticas de gestão ambiental: prevenção, mitigação e compensação;• Estudo de Casos.	Unidade III: HISTÓRICO DO MOVIMENTO AMBIENTALISTA E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL <ul style="list-style-type: none">• Principais documentos nacionais e internacionais sobre Educação Ambiental;• Educação ambiental formal e informal;• Educação Ambiental e Cidadania;• Educação Ambiental em diferentes contextos: organizações públicas, privadas, ONGs, formal, informal. Unidade IV: PLANEJAMENTO DE MATERIAIS E ATIVIDADES EDUCATIVAS <ul style="list-style-type: none">• Metodologias participativas;• Elaboração de projetos em Educação Ambiental.• Municípios sustentáveis;• Educomunicação.		
Bibliografia Básica			
SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . São Paulo: Atlas, 2011.			
DIAS. R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . São Paulo: Atlas, 2009.			

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia Complementar

DIAS, G. F. **Dinâmicas e Instrumentação para Educação Ambiental**. São Paulo, 2010.

PEREIRA, D. S; FERREIRA, R. B. **Ecocidadão**. São Paulo: Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental, 2012

BRAGA, B. et. al. **Introdução Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall. 2002.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de Impactos Ambientais, conceitos e métodos**. São Paulo, Oficina de Textos, 2008.

GRUNN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. São Paulo: Papirus, 1996.

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Geoprocessamento	Carga Horária:	80 h

Ementa

Introdução ao Geoprocessamento. Cartografia. Geoprocessamento. Sensoriamento Remoto

Competências

- Compreender os conceitos e elementos fundamentais dos Sistemas de Informações Geográficas, viabilizando sua aplicação no setor florestal.
- Aplicar o sistema cartográfico na elaboração de mapas.
- Conhecer os equipamentos de auxílios de medição.
- Aplicar as ciências geodésicas na resolução de problemas ambientais.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: CARTOGRAFIA

- Introdução à ciência cartográfica
- Escalas e representação cartográfica
- Latitude, longitude, rumos, azimute
- Cartografia temática

Unidade II: Sensoriamento remoto

- Conceito, origem e evolução do Sensoriamento remoto;
- Princípios físicos: Natureza e propriedades da radiação eletromagnética, fontes de radiação eletromagnética;
- Sistemas sensores: resoluções temporal, espacial e radiométrica; sensores imageadores e não-imageadores;
- Sistemas orbitais: programas Landsat, SPOT, RADARSAT, JERS, ENVISAT, ALOS, CBERS
- Comportamento espectral dos alvos

Unidade III: GEOPROCESSAMENTO

- Base de dados georreferenciados: Estrutura de dados; Introdução de dados em um SIG, georreferenciamento de dados espaciais;
- Sistemas de informações geográficas
- Introdução ao Quantum Gis

Unidade IV: SENSORIAMENTO REMOTO

- Criação e edição de *shapfile*
- Operações com tabelas e consultas espaciais;
- Práticas de geoprocessamento em sensoriamento remoto: classificação supervisionada e não-supervisionada, cálculo de NDVI
- Projeto prático em geoprocessamento

Bibliografia Básica

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo –SP: Oficina de textos, 2008.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto: princípios de aplicações**. 4ª edição. São Paulo-SP: Blucher, 2010.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo –SP: Oficina de textos, 2008.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, M. C. **Iniciação à análise geoespacial – teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. São Paulo-SP: UNESP, 2014.

MOURÃO, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Ed. Interciência, 2014.

IBRAHIN, F. I. D. **Introdução ao geoprocessamento ambiental**. Ed. Érica, 2014.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3ª ed. Ampliada e atualizada. São Paulo – SP: Oficina de textos, 2011

CENTENO, J. S. **Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Silvicultura e Implantação Florestal	Carga Horária:	80 h

Ementa

Dinâmica de florestas nativas. Introdução à Silvicultura. Implantação de florestas. Principais técnicas silviculturais para aplicação em campo. Sistemas Silviculturais aplicados a florestas nativas e plantadas. Recuperação de áreas Degradadas.

Competências

- Conhecer a dinâmica de florestas nativas e os fatores que influenciam no seu crescimento.
- Avaliar dados de incremento de florestas.
- Conhecer as diversas de implantação de uma floresta.
- Dominar o conhecimento referente as técnicas silviculturais aplicadas a um povoamento durante se ciclo de crescimento.
- Distinguir os principais Sistemas Silviculturais e as técnicas silviculturais a eles aplicadas.
- Conhecer as metodologias de recuperação de áreas degradadas.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: DINÂMICA DE FLORESTAS NATIVAS E MÉTODOS SILVICULTURAIS PARA FLORESTAS NATIVAS E PLANTADAS

- Sucessão florestal. Estágios de sucessão. Dinâmica da regeneração.
- Tipos de competição. Estratégias de competição.
- Conceitos e caracterização dos sistemas silviculturais. Exploração e regeneração. Monocíclicos e policíclicos.
- Sistemas de enriquecimento, melhoramento, desbaste.
- Regeneração de alto fuste e baixo fuste.

Unidade III: POVOAMENTOS FLORESTAIS E TRATAMENTO PARA FLORESTAS NATIVAS E PLANTADAS

- Povoamentos florestais equiâneos e inequiâneos, puros e mistos.
- Transporte de mudas. Guarda das mudas. Reaplicação de iscas formicidas. Irrigação. Eliminação da competição com plantas invasoras (coroamento, combate mecânico, combate químico). Replântio de mudas.
- Índices de crescimento de uma floresta.
- Condução de uma floresta nativa. Cortes de

<ul style="list-style-type: none"> • Principais sistemas silviculturais. Uniforme Malaio, Tropical de Cobertura, Seletivo, Corte Raso, Talhadia. <p>Unidade II: IMPLANTAÇÃO DE FLORESTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • A importância das florestas plantadas no cenário econômico e ambiental. • Etapas para implantação de uma floresta. Planejamento. Construção de estradas e aceiros. Limpeza da área. Aração e gradagem. Subsolação. Combate a formigas cortadeiras. Escolha do espaçamento. Alinhamento. Calagem. Fertilização. Coveamento ou sulcagem. 	<p>liberação, refinamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas silviculturais para florestas nativas. Anelamento, perfurações, envenenamento. Corte de cipós. • Condução de uma floresta plantada. Desrama ou poda. Desbastes sistemáticos e seletivos. <p>Unidade IV: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e definições relacionadas à degradação ambiental. • Legislação pertinente. • Degradação dos componentes ambientais. • Estabilidade de solos. Recomposição topográfica de áreas degradadas.
--	--

Bibliografia Básica

- FERREIRA, C. A.; SILVA, H. D. **Formação de Povoamentos Florestais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 109 p.
- GALVÃO, A. P. M. (org.). **Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais**. Embrapa, 2000. 351p.
- RAMOS, M.G.; SERPA, P.N.; SANTOS, C.B. dos; FARIAS, J.C. **Manual de silvicultura: I – Cultivo e manejo de florestas plantadas**. Florianópolis: Epagri, 2006. 55p. (Epagri. Boletim Didático, 61).

Bibliografia Complementar

- LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 339 p.
- TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T.; PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G. **Cultivo de eucalipto em propriedades rurais**. Viçosa: UFV. 2001. 123p.
- FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F. L.; FERREIRA, F. A.; SANTOS, L. D. T. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto**. Viçosa: UFV, 2010, 139p.
- LEITE, A. M. P.; FERNANDES, H. C.; LIMA, J. S. S. **Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado**. Viçosa: UFV, 2000, 48p. (caderno didático).
- SANTOS, G. P.; PIRES, E. M.; PEREIRA, J. M. M. **Plantio de eucalipto em propriedades rurais**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2008. (Boletim técnico).

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Manejo de Florestas Nativas	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução ao manejo de florestas nativas. Análise estrutural e florística de florestas. Plano de manejo florestal sustentável - PMFS. Legislação vigente em relação ao manejo florestal na Amazônia. Certificação florestal. Tecnologias e Inovações no setor florestal.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância do manejo de florestas nativas para o Brasil. • Conhecer os princípios básicos do plano sustentável do manejo florestal sustentável. 			

- Identificar as etapas e os procedimentos do manejo florestal sustentável.
- Realizar análises da estrutura da floresta
- Conhecer os fundamentos da certificação florestal sustentável.

Base Científica e Tecnológica

Unidade I: INTRODUÇÃO AO MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS.

- Conceito de desenvolvimento sustentável.
- Planejamento.
- Manejo florestal.
- Fundamentos do manejo florestal
- Sistemas de manejo (monocíclico e policíclico)
- Ciclos de corte
- Estágio atual do manejo de Florestas Nativas.
- Problemas e desafios do manejo florestal na Amazônia.
- Uso de inteligência artificial para resolução de problemas no setor florestal

Unidade II: ANÁLISE ESTRUTURAL E FLORÍSTICA DE FLORESTAS

- Análise da vegetação.
- Determinação da composição e diversidade florística.
- Estrutura horizontal (frequência, abundância, dominância e índice de Valor de Importância – IVI das espécies).
- Estrutura vertical (Posição sociológica e regeneração natural)
- Valor de Importância Ampliado – IVIA
- Distribuição diamétrica e volumétrica
- Relação área-espécie e espécie-abundância.

Unidade III: PLANOS DE MANEJO.

- Uso múltiplo de florestas.
- Benefícios diretos e indiretos.
- Princípios e leis de produção florestal.
- Instrução Normativa MMA nº 05/2006 – Procedimentos para a elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de PMFS na Amazônia Legal.
- Resolução CONAMA nº 406/2009 - Parâmetros técnicos para elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de PMFS com fins madeireiros para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.
- Planos de manejo florestal: Empresarial, Simplificado e Comunitário;

Unidade IV: CERTIFICAÇÃO FLORESTAL.

- Introdução a certificação florestal.
- Sistemas de certificação.
- Cadeia de custódia.
- Sistemas de auditoria.
- Princípios, critérios e indicadores.
- Avaliação ambiental.
- Auditoria ambiental.

Bibliografia Básica

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E. **Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia.** Belém: Imazon, 1998, 130 p.

HIGMAN, S.; MAYERS, J.; BASS, S.; JUDD, N.; NUSSBAUM, R. **Manual do Manejo Florestal Sustentável.** Viçosa: editora UFV, 2015. 398 p.

SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. **Florestas Nativas.** Viçosa: editora UFV, 2013. 322 p..

Bibliografia Complementar

CARVALHO, J. O. P. **Subsídio para o manejo de florestas naturais na Amazônia Brasileira:** resultados de pesquisa da Embrapa/IBDF-PNPF. Belém, Pará: EMBRAPA-CPATU. 1987. 35p. (Documentos 43).

POKORNY, B., ADAMS, M. **Compatibilidade de conjuntos de critérios e indicadores para avaliar a sustentabilidade do manejo florestal na Amazônia Brasileira.** Indonésia: Center for International Forestry Research, 2003.

SCOLFORO, J. R. S. **Manejo Florestal.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1998, 438p.

SILVA, J. N. M. (org.) **Manejo integrado de florestas úmidas neotropicais por indústrias e comunidades: aplicando resultados de pesquisa, envolvendo atores e definindo políticas públicas.** Belém: CIFOR/EMBRAPA, 2002.

SOUZA, A. L. L. **Desenvolvimento Sustentável, Manejo Florestal e o uso dos recursos madeireiros na Amazônia**

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Agroecologia e Sistemas Agroflorestais	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Introdução à Agroecologia. Princípios da Agroecologia. Sistemas Agroflorestais – SAF’s. Práticas Agroflorestais			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as técnicas de agroecologia e sistemas agroflorestais; • Compreender a implantação de sistemas agroflorestais com base nos princípios da agroecologia. • Conhecer as bases científicas e tecnológicas da agroecologia; • Planejar e implementar estratégias, métodos e processos de manejo sustentável dos recursos naturais; • Analisar sistemas de produção florestal, considerando os aspectos de sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental; • Analisar as características dos ecossistemas relacionando-os à atividade florestal; • Assessorar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos de produção segundo os princípios da agroecologia; 			
Base Científica e Tecnológica			
<p>Unidade I: INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • História da agricultura. • Bases históricas e filosóficas da agroecologia. • Escolas e movimentos de agricultura alternativa. • Programas de desenvolvimento rural baseados na agroecologia. • Princípios e processos agroecológicos; Importância da agroecologia; • Desenho de sistemas e tecnologias de agricultura alternativa; • Sistemas alternativos de produção. <p>Unidade II: PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA Bases e princípios científicos e ecotecnológicos da agroecologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria da trofobiose. • Bases agroecológicas para o manejo da biodiversidade e agroecossistemas e seus efeitos sobre herbívoros e patógenos. • Manejo ecológico do solo. • Bases agroecológicas para o manejo de plantas espontâneas. • Certificação e comercialização de produtos agroecológicos. • Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas; 		<ul style="list-style-type: none"> • Perspectivas da agroecologia. • Linhas da produção agrícola alternativa; Implantação de área de produção de agroecológica; • Preparo de adubos orgânicos; • Unidade III: SISTEMAS AGROFLORESTAIS – SAF’S • Conceito, histórico e evolução dos SAF’s. • Princípios ecológicos da combinação de espécies. • O papel das espécies arbóreas em sistemas de produção integrados. • Base ecológica do manejo de pragas e doenças e contribuição ao equilíbrio dos agroecossistemas • Unidade IV: PRÁTICAS AGROFLORESTAIS • Estudos dos agroecossistemas • Práticas agrosilvipastoris. • Principais SAF’s praticados no Brasil e suas perspectivas futuras. • Produção agroecológica. • Diagnóstico e planejamento de SAF’s. • Fatores que afetam os resultados econômicos. Capitais e custos; Planejamento de SAFs; Avaliação de propriedades 	

<ul style="list-style-type: none"> • Transição da agricultura industrial para a agroecologia; 	agrícolas; Administração dos recursos naturais.
Bibliografia Básica	
<p>AQUINO, A. M.; ASSIS, R. N. Agroecologia. Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.</p> <p>THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234p.</p> <p>GAMA RODRIGUES, A. C. et.al. Sistemas agroflorestais: Bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa. 2006.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>EHLERS, E. Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de Um Novo Paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996.</p> <p>RAMALHO FILHO, A. PEREIRA, E.G.; BEEK, K. J. Sistema da avaliação da aptidão das terras. Brasília. Ministério da Agricultura SEPLAN-EMBRAPA/SNLCS. 1978, 70 p.</p> <p>MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais. Lavras: Editora da UFLA. 2010.</p> <p>SANTOS, R. H. S. Princípios ecológicos para a agricultura. Viçosa: UFV, 2004. (Série: Cadernos Didáticos, 103). 44p.</p> <p>FREITAS, G. B.; BARRELLA, T. P.; SIQUEIRA, R. G.; TRIVELLATO, M. D.; SANTOS, R. H. S. Preparo e aplicação de biofertilizantes e extratos de plantas. Brasília: SENAR, 2005. 84p</p>	

Curso:	Técnico de Nível médio em Florestas	Forma:	Integrada Integral
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	3º ano
Componente Curricular:	Tecnologia de Produtos Florestais	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Indústria de desdobramento de madeira. Produtos florestais madeireiros - PFM. Tratamento de produtos florestais madeireiros. Produtos florestais não madeireiros – PFNM.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais produtos madeireiros e não madeireiros. • Compreender as etapas de processamento dos produtos madeireiros e não madeireiros. • Identificar as potencialidades dos produtos florestais na região amazônica. 			
Base Científica e Tecnológica			
Unidade I: INDÚSTRIA DE DESDOBRAMENTO DE MADEIRA <ul style="list-style-type: none"> • Industrias: Tipos de serra e suas características. • Estrutura de uma serraria. • Máquinas e equipamentos utilizados nas indústrias. • Porte das industrias. 		Unidade III: TRATAMENTO DE PRODUTOS FLORESTAIS MADEIREIROS <ul style="list-style-type: none"> • Secagem e armazenamento da madeira (tecnologias, equipamentos e instalações). • Preservação (processos). • Preservativos de madeira. • Métodos de tratamento. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Processos de desdobramento da madeira. • Noções de administração de indústrias. <p>Unidade II: PRODUTOS FLORESTAIS MADEIREIROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produtos derivados da madeira • Técnicas de desdobro. • Madeira serrada. • Laminados. • MDF. • OSB. • Aglomerado, • Sarrafeado. • Painéis de madeira. • Energia da biomassa (pirolise). <ul style="list-style-type: none"> • Celulose. 	<p>Unidade IV: PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS – PFMN’S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de produtos florestais não madeireiros. • Classificação de PNMF’s. • Principais componentes da madeira como produto não madeireiro. • Óleos essenciais, látex, gomas, resinas, plantas produtoras de fibras. • Processos de extração e transformação. • Tecnologia de Biocombustíveis. • Cadeias produtivas e mercado. • Potencialidades dos PFMN’s na região amazônica. • Potencialidades dos PFMN’s em Laranjal do Jari, AP.
Bibliografia Básica	
<p>BECKER, B.; LÉNA. P. Pequenos Empreendimentos Alternativos na Amazônia. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>GONZAGA, A. L. Madeira: uso e conservação. Brasília, DF: IPHAN/MONUMENTA, 2006. 246 p.</p> <p>MACHADO, F. S. Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. Frederico Soares Machado. Rio Branco, Acre: PESACRE e CIFOR, 2008. 105p</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>AMAZONAS, Governo do Estado. Cadeia produtiva do açaí no estado do Amazonas. Manaus: SDS, 2005. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 1. 32p.</p> <p>AMAZONAS, Governo do Estado. Cadeia produtiva da Castanha do Brasil no estado do Amazonas. Manaus: SDS, 2005. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 3. 28p.</p> <p>IWAKIRI, S. Painéis de madeira reconstituída. Curitiba: FUPEF, 2005. 247 p.</p> <p>MORESCHI, J. C. Propriedades Tecnológicas da Madeira. Manual Didático 2005 (Apostila). Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal da UFPR. 167p.</p> <p>VITAL, B. R. Planejamento e operação de serrarias. Viçosa: UFV, 2008. 211p</p>	

6.4 Prática Profissional

A prática profissional proposta é regida pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade, 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 configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re) construção do conhecimento.

A prática profissional será desenvolvida no decorrer do curso por meio de estágio curricular e/ ou projeto, com carga horária de 200 (duzentas) horas e atividades complementares, esta, com carga horária de 50 (cinquenta) horas, totalizando 250 (duzentas e cinquenta) horas, no mínimo, de prática profissional.

6.4.1 Estágio Curricular e/ou Projeto

O estágio curricular supervisionado, como parte integrante da prática profissional, iniciará a partir do 2º ano letivo, com carga horária mínima de 200 horas. O estágio deverá obedecer às normas instituídas pelo IFAP nas Resoluções nº 01/2016/CONSUP/IFAP, de 05 de janeiro de 2016 e pela Lei nº.11.788, de 25 de setembro de 2008, a qual dispõe sobre o estágio de estudantes e ainda a Resolução nº 58/2014/CONSUP/IFAP, de 04 de fevereiro de 2014, retificada em 28 de abril de 2015, que aprova a realização de estágio através de projetos de pesquisa e/ou extensão dos cursos técnicos – integrados e subsequentes das turmas a partir de 2011/IFAP e a resolução de nº 20/2015/CONSUP/IFAP de 20 de abril de 2015, que aprova a regulamentação de estágio do Instituto Federal Ciência e Tecnologia do Amapá.

O estágio curricular supervisionado tem por objetivo oportunizar experiências através do desenvolvimento de atividades inerentes à área florestal, de acordo com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso e com o perfil do profissional a ser formado.

O estágio curricular e/ou projeto será de caráter **obrigatório**, para que o aluno possa alcançar com êxito a integralização do curso, e é de **sua responsabilidade pesquisar e contatar instituições públicas ou privadas, onde possa realizar o estágio**, auxiliado pela coordenação de estágio ou setor equivalente.

Conforme estabelecido no artigo 2º do Decreto n. 87.497 de 18/8/1982 e no artigo 1º da Lei n. 11.788/2008, “*Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação profissional (...)*”, compreendendo atividades de cunho profissional, social e cultural realizadas na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado sob a responsabilidade e coordenação da Instituição de Ensino.

A função do estágio pode ser assim resumida: permitir um referencial à formação do estudante; esclarecer seu real campo de trabalho durante sua formação; motivá-lo ao permitir o contato com o real: teoria x prática; possibilitar o desenvolvimento da consciência das suas

necessidades teóricas e comportamentais; e oportunizar uma visão geral do setor produtivo e da empresa.

Durante a realização do estágio, o aluno deverá ser acompanhado por um professor orientador, designado pela coordenação do curso, levando-se em consideração as condições de carga-horária dos professores. Além do professor-orientador, o estudante também será acompanhado em sua prática profissional por um responsável técnico da empresa promotora do estágio.

Para formalizar o estágio, faz-se necessário:

I - Termo de compromisso assinado pela empresa ou instituição, pelo estagiário e pelo IFAP;

II - Plano de estágio assinado pela empresa (supervisor de estágio), pelo IFAP (professor orientador) e pelo próprio aluno estagiário;

III - Cadastro no sistema acadêmico;

IV - Contrato de seguro em nome do aluno estagiário.

É vedado ao (a) estagiário (a) transferir-se de uma empresa ou instituição para outra, sem a prévia aprovação da Coordenação de Estágio, cabendo ao aluno solicitar a este setor, via requerimento, o pedido de transferência do local de estágio.

São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- Plano de estágio aprovado pelo professor orientador, juntamente com o supervisor técnico;
- Reuniões do aluno com o professor orientador, nas quais serão discutidas eventuais situações-problemas vivenciadas pelo aluno no ambiente de estágio;
- Elaboração de relatório final do estágio supervisionado de ensino, com assinatura e avaliação do desempenho do estagiário pelo supervisor técnico, bem como a avaliação final do professor-orientador.

Após a conclusão do estágio, o estudante terá um prazo máximo de 45 (quarenta e cinco dias) para entregar o relatório ao professor orientador que fará a correção do ponto de vista técnico e emitirá uma nota entre 0 (zero) e **100** (cem), sendo aprovado o estudante que obtiver rendimento igual ou superior a **70 (setenta)** aluno será aprovado segundo critérios (frequência nas reuniões, análise do relatório, ficha avaliativa realizada pelo orientador no ambiente do estágio, comportamento e ética em ambiente do trabalho acompanhado pelo supervisor técnico responsável pela empresa).

Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no relatório final, deverá ser reorientado pelo professor-orientador, com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e, em um prazo máximo de vinte dias, deverá entregá-lo ao professor-orientador.

O professor orientador deverá preencher a ficha de avaliação final de estágio, indicando o desempenho do aluno, dentre outras informações, e encaminhar uma cópia desta ficha para a coordenação de estágio e original para a coordenação de curso, que por sua vez encaminhará ao registro escolar para arquivar na pasta do aluno.

O relatório de estágio poderá ser apresentado aos professores e coordenador de curso e aos alunos da turma para socialização da experiência vivenciada.

Neste sentido, os discentes do Curso Técnico em Florestas na Forma Integrada, regime integral, podem integralizar suas cargas horárias de Prática Profissional através do desenvolvimento de projetos de pesquisas e/ou extensão de acordo com a Resolução nº 58/2014/CONSUP/IFAP, de 04 de dezembro de 2014. Segue abaixo a metodologia de desenvolvimento do projeto.

Metodologia de desenvolvimento do estágio via projeto

O estágio curricular supervisionado/obrigatório poderá ser realizado através do desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou extensão, de acordo com a Resolução Nº 58/2014/CONSUP/IFAP, de 04 de dezembro de 2014.

Sendo o estágio curricular, segundo a resolução nº 28/2013/CONSULP/IFAP, em seu art. 64, onde afirma que: “O estágio curricular compreende o desempenho teórico-prático do(a) aluno(a) em empresas, organizações públicas e privadas e/ou instituições de ensino, desenvolvendo atividades, nos diversos setores da economia, relacionadas à área profissional do curso realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, com vistas à integração no mundo do trabalho.” Nota-se que as atividades relacionadas ao estágio curricular podem ser desenvolvidas nos mais diversos ambientes e não somente em empresas do mercado de trabalho. Sendo assim estas atividades também podem ser desenvolvidas tanto em instituições públicas ou privadas, quanto em instituições de ensino, desde que estejam relacionadas com a área profissional do curso realizado pelo discente no IFAP – Campus Laranjal do Jari. Neste sentido, os discentes do curso Técnico em Florestas na modalidade Integrada, em regime integral podem integralizar suas cargas horárias de estágio curricular obrigatório via projeto. Segue a metodologia de desenvolvimento do projeto.

A atividade equivalente desenvolvida, seja ela pesquisa, extensão ou monitoria, deverá necessariamente ter de desenvolvimento de projetos iguais as horas de estágio obrigatórias que devem ser executadas seguindo o plano pedagógico do curso – PPC.

O projeto deverá ter um professor e no máximo 5 alunos se for um projeto proposto, ou deverá ter um professor orientador e quantos alunos existirem no projeto se for um projeto aprovado via edital interno de seleção de bolsa ou editais de entidades de incentivo como CAPES, CNPQ, SETEC, FAPEAP, dentre outras. Se o projeto estiver aprovado via casos citados anteriormente, o mesmo deverá necessariamente seguir o plano de trabalho do projeto. Caso o projeto seja um projeto proposto, deverá conter os seguintes itens:

1. Introdução
2. Objetivos
3. Justificativa
4. Metodologia
5. Cronograma de execução
6. Referências

O projeto, em qualquer caso (proposto ou aprovado via edital) deverá estar formatado seguindo o modelo da Coordenação de Pesquisa e Extensão.

O trâmite para que os projetos sejam equiparados à atividade de estágio deverá seguir o seguinte fluxo:

1. O professor Orientador dará entrada do projeto na Coordenação do Curso, para que o coordenador tenha ciência e faça registro do desenvolvimento do projeto.

2. O coordenador do curso envia o projeto para a Coordenação de Pesquisa e Extensão e para a Coordenação de Estágio e Egressos, dando ciência da execução da atividade.

NOTA: O acompanhamento da execução do projeto será feito pelo coordenador de curso e no final da execução o orientador do projeto entregará o relatório à Coordenação de curso e o coordenador informará via memorando à Coordenação de Pesquisa e Extensão e à Coordenação de Estágio e Egresso que o projeto foi executado e finalizado com êxito e que as horas de estágio estão validadas para a equipe componente do projeto. Fica a Coordenação de Estágio e Egresso responsável por registrar e informar à Coordenação de Registro Escolar a conclusão da carga horária do estágio curricular supervisionado da equipe componente do projeto. Neste memorando o coordenador citará o título do projeto, o professor orientador os alunos envolvidos.

Os casos omissos serão decididos pela Coordenação de curso, Coordenação de Estágio e Egresso e Coordenação de Pesquisa e Extensão.

6.4.2 Atividade complementares

A complementação na formação técnica é recomendada pelo Ministério da Educação para o desenvolvimento geral do profissional. Nesse sentido, as atividades complementares possibilitam o reconhecimento de habilidades e competências dos discentes, inclusive adquiridas fora do ambiente da Instituição e do curso.

De modo a permitir uma formação integral, além do estágio curricular supervisionado, os estudantes do Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada Integral devem cumprir um mínimo de 50 (cinquenta) horas de atividades complementares em caráter obrigatório, ao longo do curso.

Compreende-se como atividade complementar aquela que integra a carga horária do curso, no que se refere à prática profissional, e que pode ser cumprida pelo estudante de várias formas, de acordo com o planejamento ajustado pela Coordenação do Curso.

O estudante deverá apresentar comprovantes (originais e cópias) da realização destas atividades complementares, ao final de cada semestre letivo, em datas estabelecidas pela Coordenação de Curso, que também se responsabilizará pela validação dessas atividades.

A documentação referente à atividade complementar deverá ser entregue pelo aluno acompanhada de formulário próprio na Coordenação de Curso que, após análise e validação, a encaminhará à Coordenação de Registro Escolar para registro e arquivo na pasta do discente. A integralização da carga horária de Atividade Complementar é critério obrigatório para conclusão do curso.

As atividades complementares realizadas antes do início do curso, não podem ter atribuição de créditos, pois somente serão validadas as atividades desenvolvidas ao longo do curso no qual o aluno estiver regulamente matriculado. Cabe ressaltar, que as atividades complementares deverão ser desenvolvidas sem prejuízo das atividades regulares do curso.

As atividades complementares, integrantes da prática profissional, poderão compreender a participação em palestras, feiras, oficinas, minicursos (como Palestrante/Instrutor), monitorias, prestação de serviços, estágios não obrigatório, produção artística, ações culturais, ações acadêmicas, ações sociais, desenvolvimento de projetos de iniciação científica, de pesquisa e de extensão cadastrados nas respectivas pró-reitorias, em que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re) construídos no respectivo curso.

São aceitos como atividades complementares:

Estágio não obrigatório - A realização de estágio não obrigatório, com remuneração, devidamente comprovado por documentação emitida pelo local de estágio poderá ser validado somente a partir de 120 horas realizadas.

Projetos de Iniciação Científica –As atividades a que se referem este item serão propostas e desenvolvidas sob forma de projetos e programas de pesquisa de natureza extracurricular, visando a formação técnica e científica do aluno. Consideram-se também as apresentações de trabalhos em eventos científicos, sob forma de pôster, resumo ou artigo científico.

Atividades Culturais -Participação de atividades em orquestra, grupo de teatro, grupo de coral, Capoeira ou similares, oferecidas pelo IFAP, outras instituições de ensino ou órgãos da sociedade civil organizada.

Atividades Acadêmicas - participação em eventos científicos como ouvinte e/ou atuante assim como organização de eventos escolares, científicos e culturais no IFAP, como semanas, jornadas, exposições, mostras, seminários e cursos de extensão. participação em jornada acadêmica ou atividades extracurriculares organizadas pelo curso de Florestas ou áreas afins, realizadas no IFAP ou em outras Instituições de ensino, pesquisa e extensão; participação em eventos promovidos pelo curso; participação em curso de extensão; proferir palestras profissionalizantes; cursar programas de aprendizagem ofertados por outras instituições de ensino profissionalizante ou de graduação; realizar atividades de monitoria relacionadas ao componente curricular.

Ações Sociais - Realização de atividades sociais, como, por exemplo, a participação em projetos voltados para a comunidade que promovam melhoria da qualidade de vida, cidadania, educação, trabalho e saúde, seja na condição de organizador, monitor ou voluntário.

Cada atividade complementar terá uma carga horária mínima e máxima, conforme estabelecido no Quadro 1, não permitindo ao aluno cumprir toda sua carga horária em um só tipo de atividade, ou seja, a carga horária mínima de 50 horas das atividades complementares deverá ser cumprida em, no mínimo, três tipos de atividades.

Quadro 1: Carga horária mínima e máxima permitida por atividade complementar.

ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA MÍNIMA	CARGA HORÁRIA MÁXIMA
Visitas técnicas (via coordenação)	03 h	12 h

ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA MÍNIMA	CARGA HORÁRIA MÁXIMA
Participação em programas governamentais (Ex: menor aprendiz e outros)	30 h	30 h
Atividades científicas (participação em congressos, seminários, palestras, minicursos, fóruns, Workshops, mostra científica e tecnológica, feiras e exposições, monitorias, dentre outros)	04 h	20 h
Participação como Ministrante em atividades científicas e acadêmicas.	2h	20h
Atividades Esportivas (torneios, jogos, cursos de danças)	04 h	08 h
Produção Acadêmica/Científica (autor ou coautor de artigos publicados em jornais e/ou revistas científicas, anais, periódicos, livros ou capítulo de livros e painéis, projeto de pesquisa, dentre outros.)	04 h	12 h
Cursos extracurriculares (línguas, extensão, aperfeiçoamento, treinamento)	10 h	30 h
Participação em atividades culturais: filmes, teatro, shows, feiras, exposições, patrimônios culturais.	02 h	12 h
Exercício de representação estudantil nos órgãos colegiados da instituição	04 h	16 h
Ações Sociais: Participação em eventos sociais como monitor, voluntário ou organizador.	04 h	16 h
Estágio não obrigatório	20h	20h

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores está consonância com o artigo 36 da Resolução nº06/2012/CNE/CEB, e o artigo 35 da Regulamentação nº 01/2016/CONSUP/IFAP que regulamenta os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma Integrada, com duração de 3 anos, em regime integral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá.

7.1 Aproveitamento de Estudos

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de componentes curriculares da formação profissional, cursados em uma habilitação do mesmo eixo tecnológico, com aprovação no IFAP ou em outras Instituições de Ensino de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, credenciadas pelos Sistemas Federal e Estadual, bem como em Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa.

Para esta modalidade de ensino, poderá ser concedido o aproveitamento de estudos exclusivamente para os componentes curriculares da formação profissional, em prazo estabelecido no calendário letivo e mediante requerimento entregue a Coordenação de

Registro Escolar dirigido a coordenação de curso, conforme estabelece o **art. 35 da Resolução nº 01/2016/CONSUP/IFAP**.

A concessão do aproveitamento de estudo na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na Forma Integrada, quando se tratar de componente(s) curricular(es), além do histórico escolar é necessário apresentar o programa dos referidos componentes cursados com aprovação, com registro de conteúdos e carga horária total das aulas teóricas e práticas, devidamente autenticado e assinado pela Instituição de origem.

Nos casos em que os documentos são oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais, e o curso deverá ter sua equivalência com os inseridos no cadastro nacional de cursos de educação profissional técnica de nível médio, aprovada por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Tratando-se de aproveitamento de componente(s) curricular(es) ministrado(s) no próprio IFAP o requerente ficará dispensado do cumprimento da entrega dos documentos da Instituição.

A análise da equivalência do(s) componente(s) curricular(es) será feita pela Coordenação de Curso observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas ou competências/habilidades. O tempo decorrido da conclusão dos elementos mencionados acima não poderá ser superior a 02 (dois) anos ao pedido de aproveitamento do componente solicitado no IFAP.

A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares apresentados e não sobre a denominação dos componentes curriculares cursados. Serão aproveitados os componentes curriculares cujos conteúdos e cargas-horárias coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) com os programas dos componentes curriculares do respectivo curso oferecido pelo IFAP.

Ao discente será vetado o aproveitamento de estudos para componentes curriculares em que o requerente tenha sido reprovado. Não será permitida a solicitação de aproveitamento de estudos para alunos matriculados na primeira série do curso, exceto para alunos transferidos durante o período letivo.

8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, não é a tomada de decisão do avanço

ou retenção do aluno em componentes curriculares ou módulos de ensino. Nesse sentido, a avaliação é entendida como um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando-se seu sentido formativo, em um processo onde se avalia toda prática pedagógica.

Nesse processo, a avaliação assume as seguintes funções: a função diagnóstica que proporciona informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que irão ser propostos; a segunda função é a formativa que permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e finalmente a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Neste sentido, a avaliação do Curso Técnico em Florestas na Forma Integrada Integral, terá como base a LDB 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e a regulamentação nº 01/2016 do IFAP em seus artigos 36 a 44, sendo considerada como elemento construtivo do processo de ensino-aprendizagem, permitindo identificar avanços e dificuldades no desenvolvimento dos alunos. Além disso, a proposta do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

Dentro desse entendimento, a avaliação possibilita a orientação e o apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver as competências requeridas. Assim, avaliar as competências deve significar o estabelecimento de uma situação de diálogo entre professor e aluno, descobrindo, juntos, avanços e dificuldades para consolidarem aqueles e corrigirem estas.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer), atitudes (saber - ser) e mobiliza esse conjunto (saber-agir) na realização do trabalho concreto, cabe ao professor adotar uma diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, tais como: atividades teórico-práticas construídas individualmente ou em grupo, trabalhos de pesquisa, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problemas, elaboração de portfólios, relatórios, provas escritas, entre outros.

Os instrumentos avaliativos servirão para verificar o aprendizado efetivamente realizado pelo aluno, e ao mesmo tempo para fornecer subsídios ao trabalho docente, direcionando as atividades desenvolvidas na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Os instrumentos

de avaliação, assim como os pesos atribuídos a cada um deles, deverão ser explicitados no programa de cada componente curricular, o qual deverá ser divulgado junto aos estudantes no início do respectivo período letivo.

Dessa forma, ao utilizar diferentes procedimentos e instrumentos para promover o desenvolvimento de uma competência, o professor deverá analisar os resultados obtidos em função das habilidades e conhecimentos previamente definidos no plano de trabalho docente.

O registro do desempenho do aluno durante ano letivo será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem), referentes à cada componente curricular. Cabe à escola, ao professor e ao aluno proporcionar condições para a aprendizagem efetiva de todos os discentes.

O ano letivo é dividido em 4 (quatro) bimestres. Em cada bimestre, deverão ser utilizadas no mínimo 02 (duas) atividades avaliativas, sendo pelo menos uma Avaliação Parcial e uma Avaliação Final, independente da carga horária do componente curricular ministrado.

Serão consideradas atividades avaliativas parciais, os trabalhos teórico-práticos produzidos e/ou aplicados individualmente ou em grupos (trabalhos por projetos, relatórios, seminários e/ou práticas de laboratório etc.), exercícios, testes e/ou provas, que permitam validar o desempenho obtido pelo aluno referente ao processo ensino-aprendizagem, entre outros.

A Avaliação Final será aplicada de forma individual, escrita e/ou oral e/ou prática, conforme a especificidade do componente curricular.

Cada avaliação parcial e final terá valor de 100 (Cem) pontos. A média do componente curricular no período avaliativo dar-se-á pelo total de pontos obtidos divididos pelo número de avaliações realizadas. Essa média compreenderá um número inteiro segundo a equação abaixo:

$$MB = AP + AF$$

X

MB = Média do Bimestre

AP = Avaliação Parcial

AF = Avaliação Final

X = Quantidade de avaliações realizadas

Sempre que a avaliação incidir sobre os aspectos qualitativos de caráter atitudinal e procedimental do (a) discente, o professor deverá adotar, a partir de critérios previamente discutidos com os discentes, diversos instrumentos, tais como fichas de observação, de auto avaliação, entre outros, como recursos para acompanhar ou orientar o seu desenvolvimento.

Os resultados de cada atividade avaliativa deverão ser analisados em sala de aula, no sentido de informar ao discente, de forma individual, sobre seu rendimento em cada período avaliativo, a média parcial e o total de faltas de cada componente curricular.

Terá direito à segunda chamada de avaliação o aluno que, por motivo relevante e justificável (devidamente comprovado), deixar de comparecer às atividades programadas, desde que entregue requerimento à Coordenação de Registro Escolar, que encaminhará à coordenação de curso para análise e parecer.

Entende-se por motivo relevante e justificável os seguintes casos:

I – doença;

II – óbito de parentes até terceiro grau;

III – convocação judicial militar;

IV – representar a Instituição em eventos científicos, esportivos e culturais.

Ressalta-se que o discente deverá protocolar no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis a sua solicitação de reposição de atividade avaliativa.

Ao final do período letivo, será considerado aprovado o aluno que obtiver média aritmética simples igual ou superior a 70 (setenta) em todos os componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total dos componentes curriculares da respectiva série, de acordo com a seguinte fórmula:

$$MC = B1 + B2 + B3 + B4$$

4

MC = Média do Componente

B1 = Média do 1º bimestre

B2 = Média do 2º bimestre

B3 = Média do 3º bimestre

B4 = Média do 4º bimestre

Nos casos em que a média do componente curricular (MC) compreender um número inteiro com duas casas decimais far-se-á o arredondamento da nota para mais, caso a segunda casa decimal seja igual ou superior a 05 (cinco), ou para menos, caso a segunda casa decimal seja inferior a 05 (cinco).

O processo de ensino aprendizagem deve ser discutido e avaliado permanentemente pelas Coordenações de Curso, coordenação Pedagógica e Conselho de Classe, acompanhado pela Direção de Ensino.

Serão oferecidos estudos de recuperação paralela ao final do 1º, 2º, 3º bimestre para os estudantes que apresentarem dificuldades de aprendizagem com média do componente curricular inferior a **70 (setenta)**, não existindo recuperação ao final do ano letivo.

A Recuperação paralela será realizada durante o bimestre em horários planejados pelo professor, coordenação de curso e equipe pedagógica. É obrigatória a frequência dos alunos nos estudos de recuperação como condição para realização da avaliação. A avaliação de recuperação da aprendizagem, por meio de um instrumento avaliativo no valor de 0 (zero) a 100 (cem) **pontos**, que substituirá a nota de menor rendimento no bimestre (avaliação parcial ou avaliação final).

A carga horária dos estudos de recuperação deve estar incluída na carga horária de atendimento ao discente, devendo ser registrada no Plano Individual do Docente (PIT);

Caberá ao professor encaminhar a coordenação do curso e coordenação pedagógica, a listagem com a relação de alunos que participarão dos estudos de recuperação.

Caberá a coordenação de curso e coordenação pedagógica, estabelecer os horários de estudos de recuperação paralela, conjuntamente com cada colegiado, bem como acompanhar sua execução ao longo de cada bimestre em conjunto com a coordenação pedagógica;

Caberá a coordenação pedagógica, organizar o processo de recuperação paralela, os instrumentos de registros das aulas e das avaliações, bem como acompanhar sua execução ao longo de cada bimestre em conjunto com a coordenação do curso;

Ao final de cada um dos 1º, 2º e 3º bimestres, será realizada uma avaliação de recuperação da aprendizagem, por meio de um instrumento avaliativo no valor de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, que substituirá a nota de menor rendimento no bimestre (avaliação parcial ou avaliação final);

A avaliação de recuperação da aprendizagem será aplicada aos estudantes que obtiverem no componente curricular nota inferior a (70) em cada bimestre;

O discente que não comparecer a todas as avaliações previstas em cada bimestre, sem motivo justificado, conforme § 2º do Art. 41, não terá direito à avaliação de recuperação.

Calculada a média do componente (MC) conforme previsto no artigo 43 o aluno que obtiver média igual ou superior a 70 (setenta) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no conjunto dos componentes curriculares do período letivo será considerado aprovado, enquanto aqueles que obtiverem média igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) em até 04 componentes curriculares terão direito a submeter-se a estudo de recuperação final em prazo a ser definido no calendário escolar de referência.

No período de Recuperação Final, serão ministradas o mínimo de 04 (quatro) aulas, referentes aos conteúdos que os alunos apresentaram dificuldades de aprendizagem durante o ano, a fim de que estudem os referidos conteúdos novamente e obtenham aprovação com êxito.

Será considerado aprovado após a recuperação final, o aluno que obtiver média final igual ou superior a 70 (setenta) em cada um dos componentes curriculares objeto de recuperação final, calculada através da seguinte fórmula:

$$MFC = \frac{MC + NARF}{2}$$

MFC = Média final do componente curricular

MC = Média do componente curricular

NARF = Nota da Avaliação de Recuperação final

Nos casos em que a Média Final do Componente (MFC) corresponder um resultado inferior a Média do Componente Curricular (MC) obtida durante o ano letivo, prevalecerá o maior resultado.

Terá direito à dependência o aluno que, após submeter-se à recuperação final, obtiver média final maior ou igual a 40 (quarenta) e menor que 70 (setenta) em no máximo 02 (dois) componentes curriculares.

O discente na condição de dependência será conduzido à série seguinte, realizando as atividades previstas no Programa de Estudo de Dependência (PED), conforme cronograma estabelecido pela instituição, e deverá ocorrer de forma concomitante à série seguinte a ser cursada pelo aluno, no prazo máximo de um ano.

O PED será elaborado de forma conjunta pelas coordenações pedagógicas e de cursos com o acompanhamento da Direção de Ensino de cada Campus, será ofertado anualmente e terá como elementos de constituição estudos dirigidos, encontros presenciais e/ou à Distância com orientação dos docentes dos componentes curriculares, de acordo com a organização estabelecida por cada Campus.

A conclusão do Curso Técnico de Nível Médio na forma integrada está condicionada à integralização de todos os componentes curriculares e prática profissional, de acordo com o disposto no Projeto Pedagógico do Curso.

Neste contexto, a avaliação baseia-se na valorização do processo ensino-aprendizagem, sendo de fundamental relevância preconizar os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando no processo educativo.

Considerando a necessidade de discussão coletiva e permanente, envolvendo docentes e equipe pedagógica, estes reunir-se-ão por curso, representados pelo **Conselho de Classe**, que deverá se tornar um espaço de avaliação compartilhada do processo ensino-aprendizagem afim de estabelecer parâmetros do processo formativo. O Conselho de Classe deverá ter função apenas de acompanhamento do rendimento e não poderá mais decidir sobre a aprovação ou reprovação dos alunos.

9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada Integral será descrita a seguir.

Estrutura Didático-Pedagógica

- ✓ **Salas de Aula:** Com 40 carteiras, quadro branco, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
- ✓ **Auditório:** Com aproximadamente 150 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.
- ✓ **Biblioteca:** Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.

A Biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares. 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. Oferecerá 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.

Laboratórios e Estruturas

O Curso Técnico de Nível Médio em Florestas contará com uma estrutura de um laboratório para realização das atividades teóricas/práticas do curso, conforme descrito abaixo:

- 1 – Laboratório de informática e geoprocessamento com programas específicos;
- 2 - Laboratório multiuso (sementes, anatomia e tecnologia da madeira, herbário, botânica e topografia);
- 3 – Viveiro didático;
- 4 - Bosque dendrológico didático com amostras de espécies amazônicas.

Laboratório de informática e geoprocessamento

Quadro 2: Equipamentos utilizado pelas disciplinas de Informática e Geoprocessamento.

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Computador Processador	40
Lousa digital interativa	01
Projeter wireless	01
Suporte de teto para Projeter Multimídia	01
Tela de Projeção retrátil	01
Quadro Branco	01
Software GIS	01

Laboratório multiuso (topografia, sementes, anatomia e tecnologia da madeira, herbário, botânica e topografia)

Quadro 3: Materiais e equipamentos utilizados no laboratório multiuso

MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAL TOPOGRAFIA	
Teodolitos eletrônicos (leitura digital) completos	5
Estação total	1
Tripé para estação total	1
Bastões com porta prisma e prima	2
Tripés com bastões	2

MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAL TOPOGRAFIA	
Balizas	10
Miras	5
Trenas de 50 metros	30
GPS Garmin HCX	5
GPS Geodésico	2
GPS de navegação	40

MATERIAL COLHEITA	
Motosserra	2

MATERIAL DENDOMETRIA E INVENTÁRIO	
Suta	10
Fita métrica	15
Hipsômetro de Chirsten	10
Hipsômetro de Haga	10
Barras de Bitterlich	10
Podões com cabo de alumínio	15

MATERIAL CONTROLE DE PRAGAS	
Termonebulizador	1
Equipamentos de Proteção Individual	50

MATERIAL ANATOMIA E TECNOLOGIA DA MADEIRA	
Lupas	40
Microscópios óticos	40
Coleção de lâminas de madeira para microscopia e identificação de espécies	1
Micrótonos	1
Afiador de navalhas	1
Microcomputador	1
Software para medição de elementos celulares	1
Câmara climatizada	1
Balança eletrônica de precisão	1
Estufa de secagem	1

MATERIAL ANATOMIA E TECNOLOGIA DA MADEIRA	
Lupas	40
Lupa microcomputadores	1
Instrumentos de medição	1
Estufa de convecção forçada	1
Autoclave prensa hidráulica	1
Vidrarias	1
Compressor de ar	1
Instrumentos para medição de corpos de prova (paquímetros e micrometros)	1
Máquinas de ensaio universal	1
Câmara aclimatizada para acondicionamento de corpos de prova.	1
Retorta para a realização de pirólise de madeira e seus resíduos	1
Forno de carbonização e calorímetro	1

MATERIAL SEMENTES E BOTÂNICA	
Balança	1
Refrigerador	1
Estufa de esterilização e de circulação de ar	1
Germinador de escuro	1
Assoprador de sementes	1
Câmara de germinação do tipo BOD (com umidade)	2
Câmara de germinação do tipo BOD (sem umidade)	2
Câmara de germinação do tipo Mangerdorf	1
Destilador de água	1
Divisor de sementes	1
Determinador de umidade portátil	1
Homogeneizador de sementes	1
Amostradores de sementes (cada amostrador com diâmetro de furo diferente)	5
Câmara de armazenamento de sementes	1
Escarificador de sementes	1
Câmara de envelhecimento precoce de sementes	1
Lupa binocular	5
Condutivímetro	1
Potenciômetro	1
Destilador de água	1

MATERIAL SEMENTES E BOTÂNICA	
Balança	1
Caixas Gerbox com tela e tampa	100
Capela	1
Peneira para separação de sementes	4
Contador de sementes	1
Banho maria	1
Cadinho para secagem de sementes	30
Lupa manual	5
Microcomputador	1
Freezer	1
Câmara de secagem	1
Desumidificador	1
Exsicatas	50
Placas de Petri	20
Pinça	10
Incubadoras	1

MATERIAL DE CONSUMO E VIDRARIAS	
MATERIAIS	QUANTIDADE
Ácido acético glacial PA	1
Ácido nítrico a 80% PA	1
Álcool absoluto PA	1
Caixa organizadora grande	5
Formol PA	1
Luva de látex	1 PACOTE
Papel vegetal 90/95g 1,10x1,20m	4
Proveta de vidro graduada	5
Sacos plásticos	1 PACOTE
Seringa c/agulha descartável	2
Tesoura	2
Vidros de boca larga	4
Óculos de Proteção Individual – EPI	50
Balão Fundo Chato Cap. 250ml	3
Balão Fundo Chato Cap. 500ml	3
Bureta Com Torneira de Vidro Cap. 25ml	2

MATERIAL DE CONSUMO E VIDRARIAS	
MATERIAIS	QUANTIDADE
Bureta Com Torneira de Vidro Cap. 50ml	2
Copo Becker de 100ml Graduado	10
Copo Becker de 250ml Graduado	10
Copo Becker de 50ml Graduado	10
Frasco Erlemeyer de 50ml graduado	10
Frasco Erlenmeyer de 125ml graduado	10
Funil de Vidro Cap. 60ml	10
Pisseta Graduada de 500ml	10
BICO CURVO	1
Proveta Graduada de 100m	10
Proveta Graduada de 50ml	10
Pipetas	10
Funil de Vidro Cap. 125ml	3

Viveiro didático

O viveiro didático visará à produção de mudas de espécies nativas e exóticas e será utilizado principalmente pelos componentes curriculares “Sementes e viveiros florestais” e “Silvicultura e Implantação Florestal”, mas também poderá ser utilizado para outras disciplinas como “Solos e Nutrição de Plantas Florestais” e “Proteção Florestal”, conforme interesse do professor que as estão ministrando.

Sua estrutura consistirá em: um almoxarifado para guardar insumos, ferramentas e equipamentos; canteiros suspensos e área para encanteiramento de mudas; área coberta para o trabalho de enchimento de embalagens; área para sementeiras; sistema de irrigação; casa de sombra; e um espaço didático coberto para aula com quadro branco e uma grande mesa com bancos.

Para a escolha do local onde será instalado o viveiro, os seguintes pontos deverão ser observados: disponibilidade de água, terreno com topografia plana ou suavemente ondulada, facilidade de acesso para carga e descarga (de mudas, solo, adubos ou outros), local arejado e ensolarado.

Quadro 4: Materiais utilizados no Viveiro didático

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Enxada	2
Enxadão	2
Pá	2
Rastelo	2
Pá de corte	2
Regador	2
Balde	2
Tesoura de poda	5
Pá de jardineiro	5
Facão	3
Peneira	1
Carrinho de mão	1
Pulverizador costal	1
Betoneira	1

Bosque dendrológico

O Bosque Dendrológico consiste em um ambiente externo as salas de aula que abrange um conjunto de árvores representativas do bioma local e também amostras de principais espécies exóticas para o Brasil. Essas espécies deverão ser devidamente identificadas para então serem utilizadas nas aulas de Dendrologia.

Laboratório de meio ambiente

Quadro 5: Materiais utilizados no laboratório de meio ambiente.

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Quadro branco (de sala de aula) grande	1
Datashow	1
Aparelho de DVD	1
Microcomputador	4
Impressora ploter	1
Gps de mão	30
Máquinas fotográficas (10 megapixel)	4
Kit/coletânea de dvd's com a temática em meio ambiente	1
Kit/coletânea de dvd's de cursos da Universidade Federal de Viçosa (cpt/ufv)	1
Softwares ambientais (geoprocessamento (arcgis), impactos ambientais, classificação climática, análise/classificação de solos, gestão ambiental, gestão dos recursos hídricos, etc)	1 KIT
ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS DE AGUAS E EFLUENTES	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Estufa de d.b.o q-315m26 / quimis	1
Estufa de dbo el 101/3 / eletrolab	1
Autoclave 415/3/ fanem	1
Nessler quantitativo nq.200	1
Espectrofotômetro portátil 49300-60 / hatch	1
Turbidímetro ap1000	1
Bloco digestor bl DIG	1
Floculador foc.cotr.	1

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Espectrofotômetro b442	1
Agitador magnético rctb	1
Chapa aquecedora h42	1
Chapa aquecedora te 018	1
Centrífuga ev04	1
Bomba de vacuo te-058	1
Bomba de vacuo pk 4s	1
Banho maria q.334-24	1
PH METRO DE BANCADA QUIMIS / Q 400ª	1
Estufa 400	1
Estufa ut12	1
Banho-maria de 04 bocas com termostato mb-04.01 / marte	2
Balança de precisão bel equipamentos	1
Estufa de secagem 402/d / nova ética	1
Phmetro portátil dm-2 / digimed	1
Oxímetro portátil dm-4 / digimed	1
Condutivímetro portátil dm-3 / digimed	1
ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUA E EFLUENTES	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Estufa bacteriológica – ecb2 - olidef cz	1
Estufa bacteriológica – ecb1 - olidef cz	1
Estufa bacteriológica – memmert / mod. 400	1
Banho maria – medingem – w12	2

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Banho maria – medingem / e1	1
Banho-maria quimis – mod. Q215 m2	1
Bioestilador de água quimis – mod. Q341 – b22	1
Deionizador de água permuton	1
Deionizador de água quimis – mod. Q380 m22	1
Destilador de agua – quimis / 341-210	1
Balança analítica – kern 770	1
Microscópio (mlw labimed) c/ camera (kappa mod.cf 11/3) e monitor (sony mod.pvm 14n1e).	1
Microscópio mlw – labiplan	3
Microscópio quimis – mod. Q 106-2	2
Microscópio college mod. Fw 6798	1
Contador de colônias	1
Microscópio estereoscópico	1
Capela de fluxo laminar vertical – quimis: modelo 216f21	1
Agitador magnético – thelga	1
Phmetro – mpa– 210 – tecnpon	1
Agitador vortex – ql 901 – biomixer	1
Jar test microcontrolador mod.milan jt203/6	1

LISTA DE VIDRARIA

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Balão volumétrico com tampa de plástico 50 ml	20
Balão volumétrico com tampa de plástico 100 ml	20
Balão volumétrico com tampa de plástico 250 ml	10

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Balão volumétrico com tampa de plástico 500 ml	10
Balão volumétrico com tampa de plástico 1000 ml	10
Béquer 10ml	10
Béquer 50ml	20
Béquer 100ml	20
Béquer 250ml	20
Béquer 400ml	10
Béquer 1000ml	10
Béquer 2000ml	10
Erlenmeyer 250ml	50
Erlenmeyer 500ml	10
Funil de vidro 15cm de diâmetro	10
Bureta de 25ml	10
Bureta de 50ml	10
Frasco coletor de água para análise microbiológica 100ml em vidro com tampa de plástico rosqueável.	30
Bastão de vidro	10
Proveta de vidro com base de plástico 100ml	10
Proveta de vidro com base de plástico 250ml	10
Placas de petri de 47mm preenchidas com pads absorventes	50
Papel filtro de fibra de vidro, sem resina ligante e com poro < 2µm (tipo whatman 934ah, gelman a/e, milipore ap40, ou equivalente (caixa com 100unid)	1
Bandejas de plástico 50cmx30cm	10

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Garrafa de vidro transparente com rolha hermética, capacidade de 300ml	50
Rolhas de borracha diversos tamanhos	50
Rolhas de cortiça diversos tamanhos	50
Pipeta volumétrica 100ml	5
Pipeta volumétrica 50ml	5
Pipeta volumétrica 25ml	5
Sistema de filtração em vidro borossilicato: utilizado para filtração de água, preparação de amostras para microbiologia, quantificação de partículas e em filtração de solventes para hplc, frasco kitazato de 1 litro com oliva para aplicação de vácuo; rolha de borracha; funil com base de vidro sinterizado com +/- 50 mm de diâmetro; copo com capacidade de +/- 300 ml; pinça em aço para fixação.	2

Laboratório de informática

Quadro 6: Equipamentos para o laboratório de meio ambiente.

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
COMPUTADOR PROCESSADOR: Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) núcleos físicos, clock mínimo de 3,6ghz por núcleo, MEMÓRIA: DDR3 de, no mínimo, 04 GB. DISCO RÍGIDO: 02 (dois) discos rígidos SATA II ou superior com capacidade de, no mínimo, 500 GB. PLACA DE VÍDEO: 256 MB DDR3 de memória dedicada ou superior; PLACA DE REDE INTERNA: 10/100/1000Base-T Ethernet. INTERFACE DE REDE WIRELESS: velocidades de 300 Mbps em redes 802.11n; possuir certificação Wi-Fi b/g/n. UNIDADE ÓPTICA DE DVD-RW: DVD-R/-RW, DVD+R/+RW/+R. MONITOR DE LCD: widescreen de no mínimo 18".	40
Lousa digital interativa	1
Resolução mínima interna 2730 pontos (linhas) por polegada resolução de saída 200 pontos (linhas) por polegada taxa de rastro 200 polegadas por segundo proporcionando resposta rápida aos comandos.	

Projetor wireless, Luminosidade: 4.000 lumens ansi (máx.) Taxa de contraste: 2000:1 típica (full on/full off), Resolução: xga original 1024 x 768	1
Suporte de Teto Para Projeto Multimídia, Capacidade: Projetores até 10 Kgs/ Ajuste de ângulo de inclinação: até 15° graus/ Peso do suporte : 1,1 Kg.	1
Tela de Projeção retrátil, Tamanho: 100” – 16:9/Área Visual axl: 124,0 x 221,0 cm/ Área Total axl: 154,0 x 229,0cm/ Case – cm: 8,6cm x 9,0 x241,0 cm	1
Câmera IP Colorida fixa wireless com sensor CCD 1/3", NTSC, 420TVL.	1
CONTROLE REMOTO SEM FIO PRA PC com Tecnologia de raios infravermelhos – Alcance 10 metros	1
CAIXA AMPLIFICADA com potência 350 W	2
MICROFONE SEM FIO AURICULAR - Sistema sem fio UHF - Sistema sem fio para uso com microfone de cabeça (headset).	1
Mesa de som - 6 canais	1
Armário, Alto com duas portas de giro, tampo superior, quatro prateleiras reguláveis e rodapé metálico, medindo 90x50x162 cm.	5

Laboratório de biologia

Quadro 7: Materiais utilizados no laboratório de biologia.

MATERIAIS	MATERIAIS
06 conjuntos de argolas metálicas com muflas	06 bases universais delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
06 cadinho	06 gral de porcelana com pistilo
01 cápsula de porcelana	01 conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia animal e vegetal
06 copos de Becker pequeno	06 copos de Becker grande
06 copos de Becker médio	02 corantes (frascos) violeta genciana
02 corantes (frascos) azul de metileno	06 escovas para tubos de ensaio

MATERIAIS	MATERIAIS
90 etiquetas auto-adesivas,	06 metros de fio de poliamida
06 frascos âmbar para reagente	06 frascos lavadores
06 frasco Erlenmeyer	06 funis de vidro com ranhuras
01 furador de rolha manual (conjunto de 6 peças)	01 gelatina (pacote)
03 lâminas para microscopia (cx)	03 lamínulas para microscopia (cx)
06 lamparina com capuchama	06 lápis dermográfico
01 mapa com sistema esquelético I	01 mapa com muscular
01 micro-lancetas descartáveis (cx)	06 mufas dupla
200 papéis filtro circulares	01 papel tornassol azul (blc)
01 papel tornassol vermelho (blc)	02 papel indicador universal 1 cx (pH 1 a 10)
01 pêra macro controladora auxiliar de pipetagem com quatro pipetas de 10 ml	06 pinças de madeira para tubo de ensaio
12 placas de Petri com tampa	06 pinças com cabo
01 pipeta graduada de 2 ml	12 rolhas de borracha
06 suportes para tubos de ensaio	06 telas para aquecimento
06 termômetros - 10 a +110 °C	06 tripés metálicos para tela de aquecimento (uso sobre bico de Bunsen)
24 tubos de ensaio	06 vidro relógio
01 bandeja	100 luvas de procedimentos laboratorial
01 cubeta para corar	12 conta gotas com tetina
06 bastão	01 mesa cirúrgica básica para animais de pequeno porte
06 Estojo master para dissecação (vegetal / animal) com tampa articulável	Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções

MATERIAIS	MATERIAIS
Conjunto malefícios do cigarro	Software Acústico - para aquisição de som
Dois diapasões de 440 Hz	Microscópio biológico binocular
Condensador ABBE 1,25 N.A, ajustável;	Diafragma íris com suporte para filtro
Filtro azul e verde;	Microscópio estereoscópio binocular,
Torso humano bissexual	Esqueleto humano em resina plástica rígida,
Esqueleto montado em suporte para retenção vertical	Fases da gravidez, 8 estágios
Modelo de dupla hélice de DNA	Conjunto de mitose
Conjunto de meiose Autoclave vertical	Mesa com capela para concentração de gases;
Conjunto para captura de vídeo	Livro com check list

Laboratório de química

Quadro 8: Materiais utilizados no laboratório de química.

MATERIAIS	MATERIAIS
04 testadores da condutividade elétrica	01 escorredor
04 alcoômetro Gay-Lussac; 01 cabo de Kolle	01 alça de níquel-cromo
01 centrífuga, controle de velocidade	01 agitador magnético com aquecimento
30 anéis de borracha	04 conjuntos de argolas metálicas com mufa
01 afiador cônico	04 balão de destilação
01 balão volumétrico de fundo redondo	04 bastões de vidro
04 tripés universais delta maior em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 259 mm	04 tripés universais delta menor em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 227 mm
04 hastes menores de 12,7 mm com fixadores milimétricos	04 hastes cromadas maiores com fixadores milimétricos
04 cadinho	04 buretas graduadas com torneira

01 chave multiuso	04 cápsulas para evaporação
04 condensador Graham	04 condensador Liebing
04 copos becker graduados A	08 conta-gotas retos
04 copos becker graduados C	08 copos becker graduados B
04 densímetro	01 cronômetro digital, precisão centésimo de segundo
08 eletrodos de cobre	01 dessecador
04 escovas para tubos de ensaio	04 erlenmeyer
04 espátula dupla metálica	04 esferas de aço maior
04 espátula de porcelana e colher	04 espátula de aço inoxidável com cabo de madeira
04 frascos âmbar com rosca	90 etiquetas auto-adesivas
04 frasco lavador	04 frasco kitasato para filtração
04 funis de Büchner	01 frasco com limalhas de ferro
06 funis de vidro com haste curta	04 funis de separação tipo bola
08 garras jacaré	01 conjunto de furadores de rolha manual
04 cabos de conexão VM pinos de pressão para derivação	04 cabos de conexão PT pinos de pressão para derivação
04 haste de alumínio	04 gral de porcelana com pistilo
04 lápis dermatográfico	200 luvas de procedimentos laboratorial
06 metros de mangueira de silicone	04 lima murça triangular
04 mola helicoidal	04 conjunto de 3 massas com gancho
400 papel filtro circulares	08 mufas duplas
02 blocos de papel milimetrado	02 caixas papel indicador universal
04 blocos papel tornassol V	04 blocos papel tornassol A
04 picnômetros	04 pipetas de 10 ml
04 pinças para condensador sem mufa	04 pinças para condensador com mufa

08 pinças de madeira para tubo de ensaio	04 pinças de Hoffmann
04 pinças de Mohr	04 pinças metálicas serrilhadas
04 pinças para cadinho	04 pinças com mufa para bureta
04 pipetas graduadas P	01 pinça para copos com pontas revestidas
04 pipeta volumétrica M	04 pipeta graduada M
06 m de fio de poliamida	08 placas de petri com tampa
04 provetas graduadas B	04 provetas graduadas A
04 provetas graduadas D	04 provetas graduadas C
12 Rolhas de borracha B	12 rolhas de borracha A
06 rolhas de borracha (36 x30)	12 rolhas de borracha (11 x 9)
04 seringa	08 rolhas de borracha (26 x21) C
04 suporte isolante com lâmpada	04 suportes para tubos de ensaio
04 telas para aquecimento	01 tabela periódica atômica telada
01 tesoura	01 fita teflon; 08 termômetro -10 a +110 Oc
04 tripés metálicos para tela de aquecimento	04 triângulos com isolamento de porcelana
12 tubos de ensaio A	08 conectante em "U"
12 tubos de ensaio B	08 tubos de vidro em "L"
08 vidros relógio	08 tubos de vidro alcalinos
24 anéis elásticos menores	04 m de mangueira PVC cristal
01 multímetro digital (LCD), 3 ½ dígitos	01 conjunto de régua projetáveis para introdução a teoria dos erros
08 tubos de vidro	01 barrilete com tampa, indicador de nível e torneira
04 pêras insufladoras	04 tubos conectante em "T"
01 balança com tríplice escala, carga máxima 1610 g	04 trompas de vácuo;

Bico de bunsen com registro	04 filtros digitais de vibração determinação da densidade (peso específico)
Balão volumétrico com rolha	Balão de destilação
02 Bastão de vidro, Bureta graduada de 25 ml	Balão volumétrico de fundo redondo
Cápsula de porcelana para evaporação	Cadinho de porcelana
Condensador Graham tipo serpentina	Condensador Liebing liso
02 Copo de Becker graduado de 100 ml	Conta-gotas retos
02 Erlenmeyer (frasco)	02 Copos de Becker graduados de 250 ml
Espátula de porcelana e colher	02 Escovas para tubos de ensaio
Frasco de kitasato para filtragem	Frasco âmbar hermético com rosca
Funil de Büchner com placa porosa	Frasco lavador
Gral de porcelana com pistilo	Funil de separação tipo bola, Funil raiado de vidro com haste curta
Pêra para pipeta	Lápis dermatográfico
Pipeta graduada 5 ml	Pipeta graduada 1 ml
02 Placas de Petri com tampa	Pipeta graduada 10 ml
Proveta graduada 50 ml	Proveta graduada 10 ml
04 Rolhas de borracha (16 x 12)	02 Proveta graduada 100 ml
02 Rolhas de borracha (11 x 9)	04 Rolhas de borracha (23 x 18)
04 Tubos de ensaio	02 Rolhas de borracha (30 x 22)
06 Tubos de vidro alcalinos	04 Tubos de ensaio
Argolas - conjunto de argolas metálicas de 5, 7 e 10 cm com mufa	Alça de níquel-cromo
Pinça para condensador	02 mufas duplas
Pinça de Hoffmann	Pinça para copo de Becker

02 pinças metálicas serrilhadas	Pinça de madeira para tubo de ensaio
Pinça com cabo para bureta	Pinça de Mohr
02 stand para tubos de ensaio	Pinça para cadinho
Triângulo com isolamento de porcelana	Tela para aquecimento
Capela para exaustão de gases em fibra de vidro laminada	Tripé metálico para tela de aquecimento
Livro com check list	Conjunto para construção de moléculas em 3 dimensões, química orgânica
Destilador com capacidade 2 L/h, água de saída com pureza abaixo de 5 µSiemens, caldeira	Manta aquecedora, capacidade 500 ml, para líquidos
Lava olhos com filtro de regulagem de vazão	Chuveiro automaticamente aberto com o acionamento da haste manual

Laboratório de Física

Quadro 9: Materiais utilizados no laboratório de física.

MATERIAIS	MATERIAIS
Unidade mestra física geral	Software para aquisição de dados
Cronômetro digital microcontrolado de múltiplas funções e rolagem de dados	Plataforma auxiliar de fixação rápida
Carro de quatro rodas com indicadores das forças atuantes	Pêndulo, extensão flexível, pino superior;
Corpo de prova com 2 faces revestidas e ganchos	Dinamômetro com ajuste do zero
Cilindro maciço	02 sensores fotoelétricos
Espelhos com adesão magnética	Régua milimetrada de adesão magnética com 0 central
03 cavaleiros em aço	Multidiafragma metálico com ranhuras, orifícios e letra vazada
Lente de cristal 2 em vidro óptico corrigido plano-convexa	Espelhos planos de adesão
Espelho cilíndrico côncavo e convexo	Fonte laser com dissipador metálico, diodo, visível, 5 mW

MATERIAIS	MATERIAIS
Conjunto com polaróides com painel em aço	Conjunto de dinamômetros 2 N, div: 0,02 N de adesão magnética
Eletrodos (retos; cilíndricos e anel)	Gerador eletrostático, altura mínima 700 mm
Quadro eletroeletrônico com painel isolante transparente	Sistema com câmara
Bomba de vácuo, válvula de controle	Conjunto hidrostático com painel metálico vertical
02 manômetros de tubo aberto em paralelo	Mufa em aço deslizante com visor de nível
Pinça de Mohr	Mangueira de entrada e copo de becker
Conjunto para ondas mecânicas no ar, cordas e mola	Chave para controle independente por canal
Chave seletora para faixas de frequências 150 a 650 Hz, 550 a 1550 e 1450 a 3200 Hz	Conjunto para composição aditiva das cores, projetando áreas até 10.000 cm ²
Conjunto tubo de Geissler com fonte, bomba de vácuo	Tripé delta com sapatas niveladoras, haste com fixador M5
Conjunto de pêndulos físicos, utilização convencional ou monitorada por computador	Conjunto queda de corpos para computador com sensores
Conjunto para termodinâmica, calorimetria (seco)	Prensa hidráulica com sensor, painel monobloco em aço
Aparelho para dinâmica das rotações	Conjunto de bobinas circulares transparentes; haste transversal com sapata niveladora, laser com fonte de alimentação elétrica
Viscosímetro de Stokes com altura mínima de 1135 mm	08 resistores para painel; bloco de papéis com escalas
Conjunto de conexões elétricas com pinos de pressão para derivação	Corpos de prova de cobre e aço com olhal; tripé para aquecimento
6 cabos de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC	

10 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O Quadro abaixo demonstra a disponibilidade de docentes e técnico-administrativos necessários ao funcionamento do Curso Técnico na Forma Integrada.

10.1 Pessoal Docente

Quadro 10: Relação dos servidores docentes do IFAP – Campus Laranjal do Jari

NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
PROFESSORES DA ÁREA ESPECÍFICA		
Breno Henrique Pedroso de Araújo	Bacharelado em Engenharia Florestal/Mestre em Ciências de Florestas Tropicais	DE
Germano Slominski Burakowski	Bacharelado em Engenharia Florestal/ Especialista em Gestão Florestal	DE
PROFESSORES DO EIXO TECNOLÓGICO AMBIENTE E SAÚDE		
Ingrid Pena da Luz	Graduação em Engenharia Agrônômica. Mestre em Agronomia	40 h (Substituta)
Luan Patrick dos Santos Silva	Bacharelado em Ciências Ambientais.	DE
Jacklinne Matta Corrêa	Bacharelado em Ciências Ambientais. Bacharelado em Engenharia de Pesca/Especialista em Educação Profissional	DE
Jamille de Fátima Aguiar de Almeida Cardoso	Bacharelado em Ciências Ambientais. Pós-graduada em Gestão, Consultoria e Auditoria Ambiental	DE
Vinícius Batista Campos	Engenheiro Agrônomo. Mestre em Manejo de Água e Solo. Doutor em Engenharia Agrícola.	DE

PROFESSORES DE OUTROS EIXOS TECNOLÓGICOS E FORMAÇÃO GERAL		
Anderson Nascimento Vaz	Graduação em Análise e Sistemas/Especialista em Docência no Ensino Superior	DE
André Luiz Zanella	Licenciatura em Educação Física/Mestre em Avaliação das Atividades Físicas e Desportivas. Especialista em Voleibol pela Confederação Brasileira de Voleibol.	DE
Andréa Barboza Proto	Graduação em Ciência da computação/Mestre Engenharia Elétrica	DE
Andreuma Guedes Ferreira	Bacharelado em Secretariado Executivo/Especialista em Docência na Educação Profissional	DE
Andrew Hemerson Galeno Rodrigues	Graduado em Tecnologia em Sistemas para Internet/Especialista em Docência do Ensino Superior	DE
Arthur Braga de Oliveira	Licenciatura e Bacharelado em Educação Física/Especialista em Atividades Motoras para promoção da saúde e qualidade de vida. Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental	DE
Camila de Nazaré Colares da Rocha	Licenciatura e Bacharelado em Letras (Português/Inglês)/Especialista em Língua Inglesa. Especialista em Docência do Ensino Superior	DE
Carla Alice Theodoro Batista Rios	Licenciatura e Bacharelado em Química/Especialista em Análise Ambiental. Mestre em Química.	DE
Carlos Alberto Cardoso Morais	Bacharelado em Administração/Especialista em Gestão de Pessoas	DE
Daniel Gonçalves Jardim	Licenciatura em Ciências Biológicas/Especialista em Educação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Naturais. Mestre em Ciências Biológicas (Botânica)	DE
Eder Souto Batista	Licenciatura e Bacharelado em Geografia.	40h (substituto)
Ednaldo João das Chagas	Licenciatura em Letras com Habilitação em Inglês.	DE

	Especialista em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira. Mestre em Ciências Agrícolas.	
Fabício Ribeiro Ribeiro	Bacharelado em História/Especialista em História indígena e do indigenismo na Amazônia. Mestre em História Social da Amazônia.	DE
Fernanda Freitas Fernandes	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas/Especialista em Sociedade, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia	DE
Francisco Damazio de Azevedo Segundo	Licenciatura em Filosofia. Bacharelado em Direito/Especialista em Ensino de Filosofia. Especialização em Direito e Processo do Trabalho (em andamento). Mestrando em Filosofia	DE
Gildma Ferreira Galvão Duarte	Licenciatura em Letras (Português)	DE
Haroldo da Silva Ripardo Filho	Licenciatura em Química. Mestre em Química. Doutorado em Química	DE
Helington Franzotti de Souza	Licenciatura em Matemática	DE
Jean Piero Sember Gayoso	Graduação em Letras (Português e Espanhol)/Especialista em Gestão e Docência para o Ensino Superior	DE
Jemina de Araújo Moraes Andrade	Bacharelada em Direito. Licenciatura em Letras (Espanhol)/Especialista em Docência na Educação Superior. Especialista em Direito Processual Civil. Especialização em Direito Constitucional (em andamento)	DE
Jonas de Brito Campolina Marques	Graduação em Ciências Biológicas. Tecnólogo em Gestão Ambiental/Mestre em Biociências e Biotecnologia. Doutorando em Biociências e Biotecnologia.	DE
Josiane Cristina Lucas dos Santos	Licenciatura em Química. Bacharelado em Química Industrial.	DE
Josiane Silveira Coimbra	Graduação em Letras (Português e Espanhol).	DE

	Graduação em Letras/ Especialista em Ensino de Língua Portuguesa. Especialista em Informática e Comunicação na Educação	
Karoline Fernandes Siqueira Campos	Graduação em Secretariado Executivo. Especialização em Docência do Ensino Superior. Mestre em Desenvolvimento regional.	DE
Larissa Duarte Araújo Pereira	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas/ Aperfeiçoamento em Educação à Distância. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Ênfase em Ensino de Biologia. Doutorando em Geografia.	DE
Luciana de Oliveira	Bacharelado em Análises de Sistemas. Licenciatura em Matemática/Especialista em Informática na Educação. Especialista em Docência do Ensino Superior.	DE
Lucilene de Sousa Melo	Licenciatura em Pedagogia/Especialista em Docência da Educação Profissional e Tecnológica. Especialista em Tecnologias em Educação. Especialista em Psicopedagogia. Mestre em Ciências Agrícolas.	DE
Maria Otávia Battaglin Loureiro	Licenciatura e bacharelado em Ciências Sociais/ Mestre em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade	DE
Mariúcha Nóbrega Bezerra	Graduada em Administração de Empresas/ Mestre em Administração	DE
Michael Machado de Moraes	Licenciatura em Matemática. Mestrando em Matemática	DE
Nayara França Alves	Graduada em Licenciatura Plena em Física/Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior; Especialista em Gestão, Supervisão e Orientação Educacional e Educação Profissional	DE
Odília Ferreira Cozzi	Licenciatura em Artes/Especialista em Educação Musical. Especialista em Docência da Educação Profissional e Tecnológica. Mestranda em Gestão	DE

Oséias Soares Ferreira	Licenciatura Plena em História Licenciatura Plena em Pedagogia/ Especialização em Gestão Educacional. Especialização em Educação Profissional e Tecnológica integrada a EJA – PROEJA. Mestrando em Educação, na área de Ciências Sociais e Educação.	DE
Rafael Cavalcante da Costa	Tecnólogo em Redes de Computadores/Especialista em Redes de Computadores.	DE
Regis Rodrigues de Almeida	Licenciatura em Geografia/Mestre em Geografia	DE
Roberta Cacela de Almeida	Graduada em História/Especialista em História Social da Amazônia	DE
Robson Marinho Alves	Licenciatura em Ciências Biológicas/Especialista em Biologia e Botânica. Mestrando em Biologia	DE
Rodrigo Leite Farias de Araújo	Graduado em Ciências Contábeis/Especialista em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria. Mestre em Administração.	DE
Rômulo Thiago Ferraz Furtado	Tecnólogo em Redes de Computadores. Especialista em Segurança de Redes de Computadores	DE
Sandro de Souza Figueiredo	Licenciatura em Física/Mestre em Ciências Farmacêuticas	DE
Sirley Jones Moreira Garcia	Graduação em Matemática	DE
Tiago Franco Alves	Licenciatura em Física. Licenciatura em Química/Especialista em Metodologia do Ensino de Química e Física	DE
Valneres Rodrigues de Lima	Graduado em Letras (Português)/Especialista em Língua Portuguesa. Especialista em Pedagogia Escolar- Supervisão, Orientação e Administração	DE
Vandicléia Brito Machado de Souza	Licenciatura em Letras com habilitação em Espanhol/ Especialista em Língua Espanhola.	DE
Vera Lúcia Silva de Souza	Graduação em Pedagogia. Graduação em Letras (Francês)/Especialista em Educação Especial e Inclusiva	DE

10.2 Pessoal Técnico Administrativo

Quadro 11: Relação dos servidores técnicos administrativos do IFAP – Campus Laranjal do Jari.

Nome	Função	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
Adam Benedito do Carmo de Sousa	Assistente Social	Bacharelado em Serviço Social
Ailey Rodrigues Rocha	Técnico de Laboratório de Química	Graduação em Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Técnico em Química Industrial
Alexandre Rufino Cunha	Assistente em Administração	Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Alyne Alencar da Silva Aguiar Quaresma	Técnica de Contabilidade	Graduação em Ciências Contábeis. Técnica em contabilidade
Andrea Silva de Souza	Assistente em Administração	Técnica em Secretariado
Ariadney Ferreira do Nascimento	Técnica em Assuntos Educacionais	Graduação em Educação Física.
Bruno Pedrado da Silva	Assistente em Administração	Nível Médio. Fisioterapia (em andamento)
Deziane Costa da Silva	Pedagoga	Licenciatura Plena em Pedagogia
Diego Bruno Castro de Jesus	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação em Educação Física
Edilton Danniken Souza Gouveia	Analista de Tecnologia da Informação	Graduação em Sistemas de Informação/Especialista em Gestão e Docência do Ensino Superior

Elaine Aparecida Fernandes	Psicóloga	Bacharelado em Psicologia.
Erislane Padilha Santana	Assistente de Alunos	Licenciatura em Pedagogia. Técnica em Celulose e Papel.
Fernanda Cordovil Lima	Assistente em Administração	Nível Médio
Gilciana Maier Della Libera Cristofari	Administradora	Bacharelado em Administração/ Especialista em Gestão Pública
Gleison Márcio Moreira de Souza	Assistente em Administração	Nível Médio
Iguaran Brito Andrade	Assistente em Administração	Graduado em Geografia. Especialização em Educação Especial e Inclusiva (em andamento)
Jacqueline Sousa de Jesus	Pedagoga	Graduação em Pedagogia. Especialização em Pedagogia Escolar
Jairison Silva de Souza	Técnico de Laboratório de Informática	Técnico em Informática.
Jamilli Santos Martins Pereira	Técnica em Assuntos Educacionais	Licenciatura em Letras (Francês)
Jhonattan Roger Barbosa Queiroz	Assistente em Administração	Bacharelado em Direito
José Raimundo da Costa Gomes	Assistente em Administração	Nível Médio
Josiellthom Bandeira Silva	Assistente em Administração	Nível Médio
Kleuton Ferreira Ribeiro	Assistente de Alunos	Nível Médio
Leide Pantoja da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Licenciatura em Letras (Francês)
Léo Serrão Barbosa	Técnico em Tecnologia da Informação	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Letícia Bailão Lacerda	Psicóloga	Graduada em Psicologia
Magno Cardoso Martins	Assistente em Administração	Nível Médio. Técnico em Informática. Bacharelado em Administração (em andamento)
Marcelo Aguiar Padilha	Contador	Bacharelado em Ciências Contábeis.
Márcia Távora Nascimento Cristina do	Pedagoga	Licenciatura em Pedagogia.
Marcileide de Freitas Pimenta	Assistente de Alunos	Nível Médio. Técnica em Serviços Públicos
Maria Regina Fagundes da Silva	Assistente em Administração	Nível Médio. Técnica em Secretariado
Marianise Pereira Nazário Paranhos	Assistente Social	Bacharelado em Serviço Social/MBA em Gestão Empresarial e Responsabilidade Social. Especialista em Metodologia do Ensino Superior. Mestre em Educação Agrícola
Misael de Souza Fialho	Assistente de Alunos	Nível Médio. Técnico em Segurança no Trabalho
Mônica Lima Alves	Assistente em Administração	Nível Médio
Mônica Silva e Silva	Assistente de Alunos	Tecnóloga em Radiologia
Pablo dos Santos Lazameth	Assistente de Alunos	Nível Médio
Rodrigo Fernandes Salomão	Assistente em Administração	Nível Médio
Ronny Carneiro Nunes	Assistente em Administração	Nível Médio
Ruane Laiany Lima Almeida	Enfermeira	Bacharelado em Enfermagem

Sergio Augusto Brazão	Pedagogo	Graduação em Pedagogia
Sivaldo Donato de Souza	Assistente de Alunos	Licenciatura em Pedagogia.
Vandson Pedrado Silva	Assistente de Alunos	Nível Médio
Viviane Pereira Filho Campos	Jornalista	Graduação em Comunicação Social/Especialista em Comunicação Social e Assessoria de Comunicação
Welton de Lima Cordeiro	Técnico em Assuntos Educacionais	Licenciatura em História. Especialista em Gestão, Supervisão e Orientação Educacional

11 CERTIFICADOS OU DIPLOMA

O discente estará habilitado a receber o diploma de conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em Florestas na Forma Integrada Integral, desde que atenda as seguintes condições:

- ✓ Cursar os 3 (três) anos com aprovação e frequência mínima nos componentes curriculares que compõem a matriz curricular seguindo as normas previstas na Instituição;
- ✓ Estiver habilitado profissionalmente, após ter cursado com carga horária total de 3.983 horas, necessárias para o desenvolvimento das Competências e Habilidades inerentes ao profissional Técnico em Florestas;
- ✓ Concluir Prática Profissional de no mínimo 250 horas, realizada em instituições públicas ou privadas, devidamente conveniadas com o IFAP e que apresentem condições de propiciar experiências práticas adequadas nas áreas de formação profissional do aluno;
- ✓ Não estar inadimplente com os setores do Campus em que está matriculado, tais como: biblioteca e laboratórios, apresentando à coordenação de curso um nada consta;

- ✓ Não possuir pendências de documentação no registro escolar, apresentando à coordenação de curso um nada consta.

Assim sendo, ao término do curso com a devida integralização da carga horária total prevista no curso técnico de nível médio em Florestas na Forma Integrada Integral, incluindo a conclusão da prática profissional, o aluno receberá o **Diploma de Técnico em Florestas**.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **Diretrizes Curriculares do Ensino Médio- DCNEM**. Brasília. 1998.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** – Diretoria de Regulamentação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=30101:publicacoes-catalogos-de-cursos-tecnicos-e-superiores-de-tecnologia/> Acesso em 10 de outubro de 2016.

BRASIL. **Decreto Nº 5.154 - 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**. Disponível em http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm. Acesso em 29 de setembro de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 87.497 - Regulamenta a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo**, de 18 de agosto de 1982.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Guia prático para entender a nova Lei de estágio/Centro de Integração Empresa-Escola**. 3 ed. São Paulo: CIEE, 2008. 45p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em 08 de outubro de 2016.

BRASIL. **Lei do Estágio. Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em 06 de outubro de 2016.

MOURA, E. A. **Inserção dos Institutos Federais e o desenvolvimento local: um estudo de caso em Laranjal do Jari – AP**. Dissertação (Mestrado). 51 f. 2010. Programa de pós-graduação em educação agrícola. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

BRASIL. Resolução n. 01/05 - **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004**, de 03 de fevereiro de 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol1_3fev_2005.pdf>. Acesso em 08 de outubro de 2016.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 06/12- **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**, de 20 de setembro de 2012. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso_2013/PDFs/resol_federal_06_12.pdf> Acesso em 30 de setembro de 2016.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02/12 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, de 30 de janeiro de 2012.

RESOLUÇÃO N° 20 de 20 de Abril de 2015. Regulamentação de Estágio do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

Disponível em: www.ifap.edu.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download.

RESOLUÇÃO n° 58/2014/CONSUP/IFAP - Aprova a realização de estágio através de projetos de pesquisa e/ou extensão dos cursos técnicos – integrados e subsequentes das turmas a partir de 2011/IFAP, de 04 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO n° 01/2016/CONSUP/IFAP - Aprova a regulamentação dos cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada, com duração de 3 anos em Regime Integral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, de 05 de janeiro de 2016.

VERISSIMO et al. O Setor Madeireiro no Amapá: Situação Atual e Perspectivas para o Desenvolvimento Sustentável. 19p. 1999.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CÂMPUS LARANJAL DO JARI

APÊNDICES OU ANEXOS

Anexo I – Modelo de Diploma

FRENTE



REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

Diploma

O Diretor Geral do Câmpus Macapá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, no uso de suas atribuições e considerando a conclusão do *Curso Técnico de Nível Médio em xxxxxxxx*, na forma *xxxxxxx* eixo tecnológico *xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx*, em 27 de fevereiro de 2013, confere o título de Técnico em *xxxxxxx* a

João Teixeira da Silva

Nacionalidade brasileiro, naturalidade amapaense – AP, nascido em 5 de dezembro de 2013, RG 000000000 POLITEC-AP, CPF 000000000 e outorga-lhe o presente diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Macapá, 24 de junho de 2013

Diretor Geral - Câmpus Macapá
Portaria nº XXX

Diplomado

Reitor
Portaria nº XXX



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CÂMPUS LARANJAL DO JARI

VERSO

Curso _____, aprovado pela Resolução nº _____, de ____/____/____ Ifap. Código autenticador no Sistec nº _____.

Carga horária total do curso: xxxx horas

Diploma expedido pelo (nome do setor), do Câmpus _____, data ____/____/____.

Assinatura

Registro com validade em todo o território nacional, conforme Lei nº 9.394 de 20/12/1996, art. 48, §1º. Lei nº 11.892, de 29/12/2008, art. 2º, §3º, sob o nº _____, Livro nº _____, às folhas nº _____, conforme processo nº _____.

Data ____/____/____

Assinatura do responsável (nome, cargo, e Portaria)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
 CÂMPUS LARANJAL DO JARI

Anexo II - Modelo Histórico Escolar

GOVERNO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
 CAMPUS MACAPÁ
 DIRETORIA DE ENSINO
 COORDENAÇÃO DE REGISTRO ESCOLAR

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ - IFAP

HISTÓRICO ESCOLAR

REGISTRO ESTUDANTE
 ENDEREÇO: _____
 ATO DE CRIAÇÃO: _____ CÓDIGO INEP: _____

REGISTRO ALUNO
 NOME: _____ DATA DE NASCIMENTO: _____
 MATRÍCULA: _____ IDENTIFICAÇÃO ÚNICA: _____
 NACIONALIDADE: _____ NATURALIDADE: _____
 RG Nº: _____ ORGÃO EMITIDOR: _____ DATA DE EMISSÃO: _____
 PAI: _____ MÃE: _____

REGISTRO CURSO
 CURSO: _____
 AUTORIZAÇÃO: RESOLUÇÃO Nº 001/2010 - CONSUP
 FORMAL: SUBSEQUENTE REGIME: MODULAR PERIODICIDADE: SEMESTRAL
 ANO DE INGRESSO: _____ ANO DE CONCLUSÃO DO CURSO: _____
 DATA DA COLAÇÃO DE GRÁU: _____

I MÓDULO						
COMPONENTE CURRICULAR	CH	NOTA	FREQ.	PERÍODO	SITUAÇÃO	
REDES DE COMPUTADORES I						
MATÉMATICA APLICADA						
PRODUÇÃO TEXTUAL: GÊNEROS E TIPOLOGIAS						
INGLÊS INSTRUMENTAL						
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA						
INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO						
ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES						
CARGA HORÁRIA TOTAL						

II MÓDULO						
COMPONENTE CURRICULAR	CH	NOTA	FREQ.	PERÍODO	SITUAÇÃO	
SUSTENTABILIDADE SOCIAL E IMPRESSIONISMO EM INFORMÁTICA						
MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES						
REDES DE COMPUTADORES II						
BANCO DE DADOS I						
ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS						
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO						
METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA						
CARGA HORÁRIA TOTAL						

III MÓDULO						
COMPONENTE CURRICULAR	CH	NOTA	FREQ.	PERÍODO	SITUAÇÃO	
LEGISLAÇÃO ÉTICA						
PROGRAMAÇÃO PARA WEB						
SISTEMAS OPERACIONAIS						
BANCO DE DADOS II						
CARGA HORÁRIA TOTAL						

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORÁRIAS)
 LEGENDA: AP=APROVADO RN=REPROVADO PO=NOTA RP=REPROVADO POR FALTAS RNP=REPROVADO POR NOTA E FALTA CD=DEBITADO
 NOTA MÉDIA PARA APROVAÇÃO EM CADA COMPONENTE CURRICULAR: 6,0 (SEIS)
 NÚMERO DE MÓDULOS: 3 (TRÊS)
 HORÁRIAS: 504hs

PRÁTICA PROFISSIONAL (ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ATIVIDADES COMPLEMENTARES)
 CARGA HORÁRIA PREVISTA: _____ CARGA HORÁRIA CUMPRIDA: _____

CH = CARGA HORÁRIA (EM HORAS - 60 MIN)

PREVISTA:	CH OBRIGATORIA	CH ESTÁGIO	CH TOTAL
CUMPRIDA:			

MACAPÁ, em DE _____ DE 20__.

COORDENADORA DE REGISTRO ESCOLAR
 PORTARIA Nº 106/2011

DIRETORA DE ENSINO
 PORTARIA Nº 199/2010

GOVERNO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
 CAMPUS MACAPÁ
 DIRETORIA DE ENSINO
 COORDENAÇÃO DE REGISTRO ESCOLAR

III MÓDULO						
COMPONENTE CURRICULAR	CH	NOTA	FREQ.	PERÍODO	SITUAÇÃO	
LEGISLAÇÃO ÉTICA						
PROGRAMAÇÃO PARA WEB						
SISTEMAS OPERACIONAIS						
BANCO DE DADOS II						
CARGA HORÁRIA TOTAL						

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORÁRIAS)
 LEGENDA: AP=APROVADO RN=REPROVADO PO=NOTA RP=REPROVADO POR FALTAS RNP=REPROVADO POR NOTA E FALTA CD=DEBITADO
 NOTA MÉDIA PARA APROVAÇÃO EM CADA COMPONENTE CURRICULAR: 6,0 (SEIS)
 NÚMERO DE MÓDULOS: 3 (TRÊS)
 HORÁRIAS: 504hs

PRÁTICA PROFISSIONAL (ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ATIVIDADES COMPLEMENTARES)
 CARGA HORÁRIA PREVISTA: _____ CARGA HORÁRIA CUMPRIDA: _____

CH = CARGA HORÁRIA (EM HORAS - 60 MIN)

PREVISTA:	CH OBRIGATORIA	CH ESTÁGIO	CH TOTAL
CUMPRIDA:			

MACAPÁ, em DE _____ DE 20__.

COORDENADORA DE REGISTRO ESCOLAR
 PORTARIA Nº 106/2011

DIRETORA DE ENSINO
 PORTARIA Nº 199/2010



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CÂMPUS LARANJAL DO JARI
Anexo III – Formulário Para Averbação de Certificados

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM FLORESTAS			
CERTIFICADOS APRESENTADOS			
DOCUMENTOS	CH	PERÍODO DO CURSO	CATEGORIA
TOTAL			

ALUNO

COORDENADOR (A) DO CURSO

Recibo na Secretaria: ____ / ____ / ____