



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CAMPUS ANANINDEUA

PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

Ananindeua – Pará
2025

Reitora
Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitoria de Administração
Danilson Lobato da Costa

Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas
Wanaia Tomé de Nazaré Almeida

Pró-Reitoria de Ensino
Arthur Boscariol da Silva

Pró-Reitoria de Extensão e Relações Externas
Keila Renata Mourão Valente

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Saulo Rafael Silva e Silva

Diretor Geral do *Campus Ananindeua*
Lair Aguiar de Meneses

Diretoria de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do Campus Ananindeua
Cilícia Iris Sereni Ferreira

Diretoria Administrativa e Planejamento do Campus Ananindeua
Walber Josué Miranda Moreira

Coordenação da Educação Básica e Profissional do Campus Ananindeua
Adriano Cruz da Costa Maciel

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente do Campus Ananindeua
Félix Júnior do Justino Carmo

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	5
1. JUSTIFICATIVA.....	6
2. GESTÃO DO CURSO.....	7
3 OBJETIVOS.....	7
3.1 Geral:.....	7
3.2. Específicos:	7
4 REGIME LETIVO	8
5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	8
6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	8
7 ESTRUTURA CURRICULAR	10
8 PRÁTICA PROFISSIONAL	14
9 PROJETO INTEGRADOR	15
10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	16
11 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	17
12 ATIVIDADES DE TUTORIA (PRESENCIAL E A DISTÂNCIA)	18
13 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	18
14 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	20
15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	21
16 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	21
17 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO.....	22
18 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS.....	24
18.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.....	24
18.2 Espaço de trabalho para o coordenador.....	24
18.3 Sala de professores	24

18.4 Salas de aula	25
18.5 Biblioteca.....	25
18.6 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática.....	25
18.7 Laboratórios	25
19 ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	26
20 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	26
21 DIPLOMAÇÃO.....	27

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do <i>Campus</i>:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ <i>Campus</i> Ananindeua
CNPJ:	05.200.142/0001-16
Esfera Administrativa	Federal
Endereço (Rua, No)	Av. Arterial 5-B, s/n - Icuí-Guajará
Cidade/UF/CEP	Ananindeua - PA, 67140-000
Telefone	+55 (91) 98412-1978
Site do <i>Campus</i>:	www.ananindeua.ifpa.edu.br
E-mail de contato	dde.ananindeua@ifpa.edu.br / ensino.ananindeua@ifpa.edu.br
Curso	Técnico Integrado em Meio Ambiente
Área do Conhecimento	Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde
Carga Horária:	3.332 horas/relógio
Coordenador do Curso	Félix Júnior Justino do Carmo
E-mail do curso	tma.ananindeua@ifpa.edu.br

APRESENTAÇÃO

O presente documento trata da atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente no formato aditamento vinculado ao eixo tecnológico Ambiente e Saúde do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Este projeto se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas, consubstanciando-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa social e transformadora, nas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como, nas resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional.

Neste contexto, o curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, inscreve-se no âmbito das ações de natureza acadêmica e sócio profissional, fundamentado nos princípios da integração teoria/prática cuja finalidade é propiciar uma formação de um profissional cidadão crítico e ético, articulado com a ciência e tecnologia, nos aspectos do ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, para atuação técnica-profissional na sociedade para sustentabilidade, melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho.

Em consonância com as necessidades identificadas neste cenário local, o IFPA - Campus Ananindeua, como instituição comprometida com a formação de profissionais para as diversas áreas da tecnologia e coerente com o momento histórico apresenta esta proposta de formação, que tornam a educação profissional mais significativa no âmbito da responsabilidade socioambiental, através da educação básica voltada também para a qualificação técnica-profissional. Atende as Diretrizes Educacionais e as Legislações pertinentes, estando em acordo com o CNCT, implantado pela Resolução CNE/CEB nº 03/2008, em conformidade com o Parecer CNE/CEB nº 11/2008, alterado pela Resolução CNE/CEB nº 04/2012, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 03/2012; pela Resolução CNE/CEB nº 6/2012, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2012, e finalmente alterado pela Resolução CNE/CEB nº 01/2014, fundamentado no Parecer CNE/CEB nº 8/2014.

1. JUSTIFICATIVA

O presente documento se caracteriza pela atualização da proposta pedagógica do Curso Técnico em Meio Ambiente na forma Integrada à Educação Profissional que vem sendo ofertado pelo campus Ananindeua desde 2019.

Analisado e definido pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso instituído pela Portaria Nº. 4209/2023 – *Campus Ananindeua*, de 23 de agosto de 2023, as atualizações propostas neste documento tiveram por objetivo melhorar a qualidade do ensino, adequar a formação às demandas do mundo do trabalho e acompanhar as transformações tecnológicas.

O crescimento populacional desordenado impõe uma crescente demanda por recursos naturais para atender às necessidades de desenvolvimento social e econômico. Como resultado, a degradação ambiental e o aumento da poluição e contaminação exercem pressões cada vez mais intensas sobre os recursos naturais, afetando diretamente o meio ambiente e a saúde pública. Nesse cenário, a elaboração e o aprimoramento de regulamentos ambientais têm se tornado essenciais para disciplinar o uso dos recursos naturais pelas atividades humanas, com o objetivo de prevenir ou minimizar os impactos ambientais.

O IFPA-Campus Ananindeua, observando os investimentos econômicos no desenvolvimento local, que incluem processos industriais, atividades comerciais, exploração de recursos naturais e a implementação de novos processos produtivos, propõe uma formação profissional integrada com foco na sustentabilidade e na gestão ambiental dos recursos naturais. A atualização deste projeto pedagógico visa, portanto, promover a formação de técnicos que, ao nível médio, sejam capacitados para desenvolver competências que integrem a compreensão das múltiplas dimensões sociais.

Assim, a revisão e atualização do projeto de curso se justifica pela necessidade de alinhar a formação às demandas emergentes do mercado de trabalho e à resolução de problemas locais, regionais e nacionais. Observa-se um aumento na demanda por profissionais capacitados para enfrentar questões relacionadas à qualidade ambiental, como a degradação dos recursos naturais, poluição, contaminação, e deficiências na infraestrutura de saneamento e na implementação eficaz das políticas públicas ambientais. Essa adaptação curricular visa garantir que a formação oferecida reflita essas necessidades e prepare adequadamente os profissionais para enfrentar os desafios contemporâneos.

2. GESTÃO DO CURSO

2.2 Núcleo Docente Estruturante

Tomando como base o Regulamento Didático e a Resolução nº 534/2021 – CONSUP/IFPA, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, constitui-se de docentes cuja atribuição é atuar no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua avaliação do projeto pedagógico do curso.

2.3 Coordenação do Curso

Ainda de acordo com o Art. 38 do Regulamento Didático e o Art. 29 da Resolução 534/2021 – CONSUP/IFPA a Coordenação do Curso é um órgão executivo que se destina ao planejamento, acompanhamento, regulação, supervisão e avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido no curso.

Nesse sentido, cabe ao Coordenador gerenciar todas as atividades específicas de funcionamento do curso guiado por este PPC e por um Plano de Ação compartilhado e em permanente diálogo com docentes, discentes, Direção de Ensino, NAPNE e Equipe Pedagógica do campus.

2.4 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente é um órgão consultivo e deliberativo que se destina à avaliação da eficiência do processo pedagógico desenvolvido ao longo do percurso formativo dos estudantes, composto pela maioria dos docentes que atuam no curso, por discentes e equipe pedagógica, Art. 18 da Resolução 534/2021 – CONSUP/IFPA.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral:

Promover a formação profissional integrada ao nível médio por meio de competências, nas quais o técnico desenvolva uma relação dialética com as múltiplas relações sociais existentes, considerando a evolução tecnológica, as necessidades advindas do contexto político-social, ambiental, econômico e as exigências relevantes do mundo do trabalho.

3.2. Específicos:

No Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio os discentes serão capacitados para desenvolver as competências da formação profissional integrada para:

1. Atuar na gestão ambiental das atividades socioeconômicas.
2. Elaborar estudos e relatórios ambientais.
3. Executar ações de educação ambiental.
4. Aplicar a legislação ambiental nacional, estadual e municipal.
5. Auxiliar atividades de licenciamento e fiscalização ambiental.
6. Atuar na operação de sistemas de tratamento e controle da poluição ambiental.

4 REGIME LETIVO

O curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, presencial, com 11% da carga horária a distância apresenta em sua Matriz Curricular carga horária de 3.332 horas/relógio (3.984 horas/aulas); constitui-se em regime letivo anual com entrada regular de uma turma para preenchimento de 35 vagas.

Visando atender demandas de dependências e/ou reofertas, as turmas entrarão anualmente em turnos alternados (manhã e tarde). Quanto a integralização, de acordo com o Art. 222 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA o curso está estruturado em tempo mínimo de integralização de 3 (três) anos e o máximo em 5 (cinco) anos.

5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso de Nível Técnico Integrado em Meio Ambiente, será regido por edital específico unificado para candidatos egressos do Ensino Fundamental ou Equivalente, respeitando a reserva de vagas aos estudantes de escola pública e demais legislações pertinentes, conforme prevê a Lei nº 12.711/2012 e a Política de Ações Afirmativas.

Poderá ainda ser realizado Processo Seletivo Especial para refugiado ou Processo Seletivo classificatório para candidatos arrolados em Termo de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural assinado com o IFPA, quando for o caso, sendo que os critérios de seleção, regidos em edital específico, estarão estabelecidos no instrumento da parceria.

6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Técnico em Meio Ambiente é o profissional que possui formação integrada, abrangendo o domínio dos conhecimentos científicos, das técnicas e tecnologias no âmbito do eixo tecnológico Ambiente e Saúde.

O curso proposto de Técnico em Meio Ambiente visa à formação de profissional de nível médio, com conhecimento interdisciplinar, que compreenda as tecnologias associadas à preservação e conservação da natureza, à melhoria da qualidade

ambiental e de vida. De forma que ao concluir o curso, o egresso esteja capacitado para desenvolver as competências para as práticas profissionais referentes ao perfil formativo do Técnico em Meio Ambiente constante no Catálogo Nacional de Curso, a saber:

- ✓ Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- ✓ Auxiliar na elaboração, na análise de projetos, nos relatórios e estudos ambientais;
- ✓ Propor medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados;
- ✓ Executar sistemas de gestão ambiental;
- ✓ Organizar programas de educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises preventivas;
- ✓ Organizar a redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos;
- ✓ Identificar os padrões de produção e consumo de energia;
- ✓ Realizar levantamentos ambientais;
- ✓ Operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos;
- ✓ Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente;
- ✓ Realizar e coordenar sistemas de coleta seletiva;
- ✓ Executar planos de ação e manejo de recursos naturais;
- ✓ Elaborar relatórios periódicos das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações;
- ✓ Realizar ações de saúde ambiental nos territórios;
- ✓ Desenvolver tecnologias sociais ambientais;
- ✓ Promover ações de manejo ambiental;
- ✓ Avaliar e monitorar sistema de tratamento e abastecimento de água, bem como de esgotamento sanitário;
- ✓ Monitorar os indicadores de qualidade do ar atmosférico;
- ✓ Executar ações de controle e manejo da poluição;
- ✓ Realizar vistoria ambiental e sanitária;
- ✓ Realizar monitoramento ambiental;
- ✓ Elaborar diagnóstico das condições socioambientais, econômicas e culturais;

- ✓ Identificar e intervir nos problemas de saúde relacionados aos fatores de riscos ambientais do território com o propósito de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população;
- ✓ Conhecer e utilizar sistemas de informação geográficas para uso em atividades de geoprocessamento no trabalho ambiental;
- ✓ Integrar ações da saúde do trabalhador com saúde ambiental;
- ✓ Conhecer e integrar o sistema de saneamento ambiental bem como sua relação com a saúde pública;
- ✓ Auditar sistemas de gestão ambiental;
- ✓ Atuar nas áreas de educação, proteção e recuperação ambientais.

O Projeto Político-Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade Integrada ao Ensino Médio está fundamentado em um currículo integrado onde o processo ensino-aprendizagem é baseado na construção da cidadania, na compreensão da relação ambiente-saúde, na percepção e seleção das tecnologias adequadas às necessidades e realidades regionais e na relação ensino-pesquisa-extensão-inovação e sociedade.

A efetivação da proposta pedagógica do curso engloba ações teórico-práticas, integrando os ambientes e recursos de aprendizagem, que incluem aulas teóricas e práticas; utilização de laboratórios específicos; visitas técnicas; projetos de pesquisa, extensão e inovação; práticas profissionais e projeto integrador, para o desenvolvimento das competências profissionais, com base na sustentabilidade, nos arranjos produtivos locais e regionais e na responsabilidade socioambiental.

7 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do campus Ananindeua está organizada em Núcleos conforme estabelecido pela Resolução nº 912/2022: Núcleo Básico, Núcleo Tecnológico e Núcleo Politécnico e carga horária total de 3.332 horas/relógio.

Essa organização em Núcleos permitirá um trabalho interdisciplinar, progressivo e lógico no processo de aprendizagem uma vez que o Núcleo Básico abrange os fundamentos e conceitos essenciais da formação geral composta pelas disciplinas da Base Comum Nacional com CH de 2.110 horas; o Núcleo Tecnológico oferece conhecimentos específicos e práticos relacionados à área de estudo, composto pelas disciplinas da Formação Profissional Técnica com CH de 1.222 horas e finalmente o Núcleo Politécnico que integra as diferentes áreas do conhecimento para proporcionar uma visão mais ampla e holística da realidade conduzida pela disciplina Projeto

Integrador com carga horária total de 120 horas.

Complementar à formação geral e técnica, o estudante ainda cumprirá 494h de Atividades Acadêmicas Específicas constituída da Prática Profissional conforme será tratado no item 8.

As únicas disciplinas optativas no curso é a Língua Espanhola e Informática Aplicada que será ofertada no contraturno devendo o estudante solicitar a matrícula na componente junto à Secretaria Acadêmica.

As temáticas como Educação em Direitos Humanos, Código Brasileiro de Trânsito, Estatuto do Idoso, Estatuto da Criança e do Adolescente, entre outros temas de relevância para a formação integral como a proteção e defesa civil, exibição de filmes de produção nacional, a promoção da cultura de paz, especialmente a intimidação sistemática (bullying), prevenção da violência contra a mulher e o respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva serão trabalhos a partir de projetos de ensino e/ou componentes isoladas, assim como a promoção de eventos, palestras e/ou oficinas em parceria com os docentes, técnicos administrativos e/ou instituições externas.

Outras temáticas específicas como Educação para as Relações Etnicorraciais, Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena serão trabalhadas pelos docentes das áreas específicas de Humanidades e demais disciplinas conforme o planejamento dos professores.

No que se referem à atualização da Matriz, as disciplinas de Uso de Recursos Naturais e Energia e Tecnologias Sustentáveis do 1º ano se juntaram para criar a disciplina Energia e Meio Ambiente. Outra medida adotada foi a atualização da disciplina Controle e Monitoramento Ambiental do 1º ano, que passa a se chamar Poluição Ambiental, a disciplina Projeto Ambiental, que passa a se chamar Projeto Integrador I, II e III e atualização na ementa da disciplina Impacto e Licenciamento Ambiental. A disciplina Informática Instrumental (EaD) passará a ser optativa.

No 2º ano houve mudança na nomenclatura nas seguintes disciplinas: Geoprocessamento Ambiental que passa a se chamar Geoprocessamento aplicado a Gestão Ambiental; Tratamento de reuso de Efluentes mudou a nomenclatura para Noções de Tratamento de Água e Efluentes; Sistema de Qualidade de Gestão Ambiental passa a se denominar Sistema de Gestão Ambiental e passará a ser ofertada no formato EaD e finalmente Sistema de Saneamento Ambiental passa a se chamar Saneamento Ambiental.

No 3º ano houve mudança na nomenclatura das disciplinas, Recuperação de Áreas Alteradas e Higiene e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente para Recuperação de Áreas Degradadas e Noções de Higiene e Segurança do Trabalho,

respectivamente. Segue a tabela de equivalência abaixo e as ementas das disciplinas constam no Apêndice I deste documento.

Tabela 01: Equivalência das disciplinas

Disciplinas PPC Antigo		Disciplinas PPC Novo	
1º ano	CH	1º ano	CH
Uso de Recursos Naturais	100h	Energia e Meio Ambiente	200h
Energia e Tecnologias Sustentáveis	100h		
Controle e Monitoramento Ambiental	100h	Poluição Ambiental	100h
Projeto Ambiental	67h	Projeto Integrador I, II e III	133h
2º ano	CH	2º ano	CH
Geoprocessamento Ambiental	67h	Geoprocessamento Aplicado a Gestão Ambiental	67h
Tratamento de Reuso de Efluentes	100h	Noções de Tratamento de Água e Efluentes	134h
Sistema de Qualidade de Gestão Ambiental	67h	Sistema de Gestão Ambiental	100h
Sistema de Saneamento Ambiental	100h	Saneamento Ambiental	100h
3º ano	CH	3º ano	CH
Recuperação de Áreas Alteradas	67h	Recuperação de Áreas Degradadas	67h
Higiene e Segurança do Trabalho	67h	Noções de Higiene e Segurança do Trabalho	33h

7.1 Matriz Curricular

Para fins de facilitação, a visualização da Matriz abaixo apresenta de forma global as disciplinas, mas para cadastro no SIGAA as disciplinas da Base Comum serão dispostas no formato Língua Portuguesa I correspondendo ao 1º ano, Língua Portuguesa II correspondente ao 2º ano e Língua Portuguesa III para o 3º ano e assim sucessivamente com as demais disciplinas da Base Comum.

Núcleos	Áreas do Conhecimento	Disciplinas	1º ano	2º ano	3º ano	CH Total	
			CHR	CHR	CHR	CHR	CHA
Básico	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	67	67	100	234	280
		Língua Inglesa		67	67	134	160
		Língua Espanhola (opcional)	67 (CT)*		67 (CT)*	134	160
		Artes e Música	67	67		134	160
		Educação Física	67	67		134	160
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Sociologia		67	67	134	160
		Filosofia	67		67	134	160
		História	67	67	67	201	240
		Geografia	67	67	67	201	240
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	67	67	67	201	240
		Química	67	67	67	201	240
		Física	67	67	67	201	240
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	67	67	67	201	240
Total Base Comum			670	737	703	2.110	2.520
Base Técnica + Politécnica	1º ano	Energia e Meio Ambiente	200			200	240
		Poluição Ambiental	100			100	120
		Impacto e Licenciamento Ambiental	100 EaD			100	120
		Projeto Integrador I	40			40	48
		Informática Aplicada (opcional)*	67 EaD			67	80
		2º ano	Geoprocessamento Ambiental Aplicado				67
	Noções de Tratamento de Água e Efluentes		134	134	160		
	Sistema de Gestão Ambiental		100 EaD	100	120		
	Saneamento Ambiental		100 EaD	100	120		
	Projeto Integrador II		40	40	48		
	3º ano	Gestão de Recursos Hídricos			100	100	120
		Gestão de Resíduos Sólidos		67	67	80	
		Recuperação de Áreas Degradadas		67	67	80	
		Noções de Higiene e Segurança no Trabalho		67 EaD	67	80	
		Projeto Integrador III		40	40	48	
Total Base Técnica			440	441	341	1.222	1.464
Total Carga Horária			1.110	1.178	1.044	3.332	3.984
*Contraturno							

Quadro01: Resumo da Matriz Curricular

Classificação dos Componentes Curriculares		CHR Total Disciplinas Obrigatórias
Disciplinas Obrigatórias	Base Comum	2.110h
	Base Técnica + Base Politécnica + Prática Profissional	1.222h
CH Disciplinas Presenciais		2.965h
CH Disciplinas a Distância (11% da CH Total)		367h
Total das Disciplinas Obrigatórias Presenciais + EaD		3.332h
Estágio Curricular Não Obrigatório a partir do 2º ano		120h
Disciplina Optativa		201h
Total Estágio + Optativa		321h
Total CH do Curso (Disciplinas Obrigatórias + Estágio + Disciplina Optativa)		3.653h

8 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional no curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do campus Ananindeua com carga horária igual a 494h será desenvolvida ao longo do percurso formativo visando o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular.

Didaticamente e tomando como base a Instrução Normativa nº 03/2018-PROEN/IFPA as atividades de Prática Profissional no curso Técnico Integrado em Meio Ambiente serão integradas à CH das disciplinas do Núcleo Tecnológico as quais deverão ser planejadas e envolver as disciplinas da Base Comum no desenvolvimento das atividades, por período letivo, sob a orientação, supervisão e avaliação dos professores envolvidos e da Coordenação do Curso de modo que os estudantes estabeleçam um paralelo entre a teoria e a prática.

Para a Prática Profissional, os docentes deverão a cada início de período letivo juntamente com o Colegiado e Coordenação de Curso planejar visitas técnicas, oficinas, estudos de caso, atividades acadêmicas-científicas-culturais, pesquisa acadêmica-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe, projetos de pesquisas e práticas desenvolvidas em laboratório, entre outras atividades, com o objetivo de oportunizar aprendizagens colaborativas e experiências aproximadas de situações reais do ambiente de trabalho, entre outros, conforme Art. 3º da IN nº 03/2018-PROEN/IFPA.

Também estão no rol de possibilidades do planejamento docente para a Prática Profissional a construção de Projetos de Ensino e Projetos Integradores de acordo com o Art. 77 do Regulamento Didático. As duas propostas contemplam o princípio da unidade entre teoria e prática, o aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos durante o curso, com vista à intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local a partir da produção de conhecimentos, do desenvolvimento de tecnologias e da construção de soluções para problemas reais.

Outra medida possível é o engajamento e protagonismo dos estudantes na colaboração dos eventos, onde poderão desenvolver atividades sob a supervisão e orientação dos docentes. O controle e comprovação da participação dos estudantes nas atividades ficam sob a responsabilidade dos professores envolvidos.

Quadro 02: CH da Prática Profissional

Ano	Disciplina	CH Teórica	CH Prática	Total CH
1º ano	Energia e Meio Ambiente	80h	120h	200h
1º ano	Impacto e Licenciamento Ambiental	85h	15h	100h
1º ano	Poluição Ambiental	40h	60h	100h
2º ano	Geoprocessamento Ambiental Aplicado	27h	40h	67h
2º ano	Saneamento Ambiental	85h	15h	100h
2º ano	Noções de Tratamento de Água e Efluentes	70h	64h	134h
2º ano	Sistema de Gestão Ambiental	40h	60h	100h
3º ano	Gestão de Resíduos Sólidos	27h	40h	67h
3º ano	Gestão de Recursos Hídricos	27h	40h	67h
3º ano	Recuperação de Áreas Degradadas	27h	40h	67h
Total da CH Prática Profissional – 494h				

9 PROJETO INTEGRADOR

O Projeto Integrador (PI) se constitui em uma atividade de articulação entre as disciplinas da formação geral e técnica de modo que o estudante consiga estabelecer conexões entre a teoria e a prática e assim realize investigações de temáticas relacionadas ao eixo de formação do curso e a criação de técnicas e tecnologias para o desenvolvimento da comunidade local e/ou regional, global.

Neste plano, o Projeto Integrador se apresenta como uma disciplina de 120h diluída ao longo do percurso formativo e responsável pela articulação, integração e interdisciplinaridade de modo que o estudante seja preparado para planejar, investigar e apresentar a resolução de uma situação problema, Art. 77 do Regulamento Didático Pedagógico.

Na estrutura curricular o PI compõe o Núcleo Politécnico integrado ao Núcleo Tecnológico, no entanto, tomando como base o Art 5º da IN 04/2018 a cada início de período letivo a Coordenação de Curso, juntamente com o Colegiado, deverão planejar quais docentes estarão envolvidos.

Pensando nisso, o Projeto Integrador no 1º ano assumirá a função de preparação e imersão do estudante na aprendizagem da escrita acadêmica, assumindo um caráter de metodologia científica; seguindo nos demais anos com a proposta de levantamento, planejamento, organização, seleção, investigação, análise e apresentação dos dados.

10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

De acordo com a Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA, o estágio se constitui em um ato educativo que visa a preparação para o trabalho produtivo, podendo ser obrigatório ou não obrigatório nos cursos ofertados pelo IFPA.

Para o curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do IFPA - *Campus Ananindeua* o estágio será **NÃO OBRIGATÓRIO**. Mesmo o estágio sendo não obrigatório, o estudante poderá a partir do 2º ano creditar a carga horária de 120h, podendo, no entanto, ser desenvolvido de três formas:

10.1 Como atividade opcional acrescida à carga horária regular, conforme o Parágrafo Único do Artigo 3º da Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA:

O estudante que optar por essa forma, poderá por livre iniciativa a partir do 2º ano realizar estágio curricular supervisionado com CH de até 120h, observando os requisitos dispostos no Art. 11 e o Capítulo V da Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA.

a. Por aproveitamento das atividades de extensão e/ou iniciação científica desde que supervisionadas por docente e com práticas voltadas ao mundo do trabalho, conforme Art. 9º da Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA.

b. Por aproveitamento de experiência profissional, conforme art. 45 da Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA;

Nesse caso, o estudante poderá requerer aproveitamento de sua experiência profissional para fins de cumprimento de estágio, até o prazo máximo de integralização do curso previsto nesse PPC.

O aproveitamento de experiência profissional deve ser requerido no Setor de Estágio do campus acompanhado dos seguintes documentos, conforme incisos I, II, III e § 3º do art. 45 da Resolução 398/2017 – CONSUP/IFPA.

I - Declaração da empresa (período, carga horária e atividades desenvolvidas) e fotocópia do correspondente registro na Carteira Profissional, ou Termo de Posse se servidor público, que exerceu ou esteja exercendo atividades profissionais compatíveis com o perfil profissional do seu curso, desde que o tempo de serviço seja suficiente para atender a carga horária mínima de estágio do respectivo curso; com duração igual ou superior ao período de estágio previsto no PPC;

II - Em caso de exercício de atividades empreendedoras, como pessoa física, apresentar comprovante de Recolhimento do ISS, ou ainda do Imposto de Renda, se for o

caso, firmado pelos respectivos dirigentes, que exerceu ou esteja exercendo atividades profissionais em áreas correlatas de seu curso, como prestador de serviços, sendo suas atividades aprovadas pelo professor orientador, desde que o tempo de trabalho seja suficiente para atender a carga horária mínima de estágio; com duração igual ou superior ao período de estágio previsto no PPC;

III - Cópia do Contrato Social da empresa, devidamente registrada em Junta Comercial, com atividade em área correlata a sua habilitação desde que o tempo de serviço seja suficiente para atender a carga horária mínima de estágio do respectivo curso;

§ 3º - Poderão ser aproveitadas as atividades relacionadas à participação em projetos ligados ao mundo do trabalho, desde que relacionadas a sua área de habilitação cursada, com carga horária compatível com o solicitado no PPC, avaliada e aprovada pelo colegiado do curso.

11 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O curso de curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do campus Ananindeua utilizará os meios tecnológicos como ferramentas para promover o ensino e aprendizagem. Nesse sentido serão utilizados softwares específicos para a área de formação básica e técnica, para educação à distância, no contexto da área ambiental, buscando a melhor opção, da linguagem de desenvolvimento mais adequada e principalmente seu formato e modelo aplicado, aliando os aspectos técnicos e educacionais dos programas computacionais.

11.1. Ambiente Virtual de Aprendizagem

No curso Técnico Integrado em Meio Ambiente quatro disciplinas serão ministradas a distância ao longo do curso: Impacto e Licenciamento Ambiental no 1º ano; Sistema de Gestão Ambiental e Saneamento Ambiental no 2º ano, Noções de Higiene e Segurança no Trabalho no 3º ano, sendo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA – Moodle Institucional) e o Sistema de Gerenciamento Acadêmico (SIGAA) as principais plataformas de apoio, repositório de material e interação entre docentes e discentes, não excluindo outros recursos tecnológicos que o docente julgar pertinente para facilitar a mediação da aprendizagem.

Para melhorar o processo de aprendizagem haverá conforme planejamento docente momentos síncronos (supervisionadas) e assíncronos (autoinstrucionais).

12 ATIVIDADES DE TUTORIA (PRESENCIAL E A DISTÂNCIA)

As atividades de tutoria serão realizadas pelos docentes das disciplinas que serão desenvolvidas 100% em EaD, descritas na matriz curricular e ementário. As atividades de tutoria a distância serão desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do IFPA, de acordo com a carga horária estabelecida para cada componente curricular.

Nas atividades acadêmicas presenciais das disciplinas em EaD deste PPC serão realizadas: avaliações de aprendizagem dos discentes; atividades de práticas profissionais; aulas práticas, atividades relacionadas a laboratório, visitas técnicas, entre outras específicas a cada disciplina. Todas as atividades de mediação docente para disciplinas ofertadas 100% em EaD neste curso serão desenvolvidas pelo próprio docente lotado na disciplina.

13 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A metodologia didático-pedagógica a ser adotada no curso visa garantir ao educando a interação entre as teorias e práticas abordadas nas atividades curriculares e a realidade encontrada no mercado de trabalho(IFPA, 2017):

a) **Exposição Didática:**

Atividades em sala de aula com apresentação expositiva dos conteúdos programáticos abordados a partir de uma problemática específica inerente à disciplina em estudo.

b) **Exercícios Práticos:**

Durante o curso, a busca e o aperfeiçoamento do conhecimento se darão através de espaços reservados em cada disciplina e/ou integração das áreas de conhecimento destinada a realização de atividades de exercícios, atividades práticas e complementares.

Na dinâmica do processo formativo, a metodologia serve como “caminho para se atingir o objetivo” Manfredi (1993, p. 1). Dessa forma, para garantirmos a formação de profissionais interdisciplinares, autônomos, com a capacidade de identificar, resolver problemas e desafios do mundo contemporâneo.

Nesse sentido, compreendemos que a organização curricular em Núcleos (Básico, Politécnico e Tecnológico) em conformidade com as orientações institucionais, favorecem o desenho da formação integral, omnilateral e politécnica, em acordo com as bases da educação profissional.

a) Todo início de semestre letivo haverá uma semana de planejamento pedagógico, no qual se avalia o passado, discute e planeja o semestre seguinte. Nesse processo serão enfatizadas as disciplinas e a respectiva carga horária, as dificuldades dos estudantes e dos docentes e o respectivo desempenho acadêmico, a frequência, a recuperação paralela, alunos com deficiência, as atividades de ensino-pesquisa e extensão, etc.

b) Propomos, de modo geral, no percurso formativo a utilização de metodologias que destaquem o protagonismo e o pensamento crítico-reflexivo do estudante.

c) Com isso deverão ser utilizadas estratégias e recursos que viabilizem aprendizagens significativas pautadas na relação teoria e prática por meio de uma abordagem voltada especialmente à problematização, ao estudo de caso, à pesquisa como princípio educativo, à análise crítica de textos, aos debates, à exposição dialogada, às técnicas e dinâmicas de grupo que considerem a realidade/especificidade do discente e de seu conhecimento de mundo, entre outros.

d) Aprendizagem baseada em projeto/problemas, sala de Aula Invertida, Aprendizagem entre Pares, Temas Geradores, Grupos Operativos, Sequência Didática, História de Vida são algumas, dentre tantas outras estratégias, que impulsionam experiências significativas, motivando a busca por soluções ante aos desafios sociais e da própria profissão

e) Além dessas metodologias, propomos ainda: Análise crítica de textos; Debates; Práticas laboratoriais; Oficinas; Visitas técnicas; Interpretação e discussão de textos técnicos; Apresentação de vídeos; Apresentação de seminários; Trabalhos de pesquisa; Atividades individuais e em grupo; Relatórios de atividades desenvolvidas; Atividades extraclasse; exposição dialogada; Técnicas vivenciais de dinâmica de grupo; Metodologia do grupo de pesquisa do campus Ananindeua especificamente o grupo de pesquisa Geotecnologia, Meio Ambiente e Sustentabilidade - GEOMASUS.

f) O uso de artefatos tecnológicos também será imprescindível nesse processo, especialmente, as plataformas institucionais AVA, SIGAA, além de outras mídias digitais acessíveis que contribuam com o processo de aprendizagem tanto das disciplinas presenciais quanto a distância.

14 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Com base no Capítulo V do Regulamento Didático do IFPA, a avaliação da aprendizagem no percurso formativo do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente será sistemática, contínua e cumulativa, abrangendo a frequência e medida por instrumentos quantitativos e qualitativos, devendo o docente observar e considerar os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, Art. 281 do Regulamento Didático.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas avaliações dos componentes curriculares, por meio de nota dentro da escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez).

Os componentes curriculares terão 4 (quatro) culminâncias, sendo uma a cada 25% do conteúdo trabalhado, que corresponde a 4 (quatro) etapas de Avaliações Bimestrais. Os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com vistas ao replanejamento do trabalho pedagógico na perspectiva do aprimoramento do processo ensino-aprendizagem. As notas das disciplinas de cada bimestre serão lançadas no Sistema de Gerenciamento Acadêmico (SIGAA) pelos docentes, nos períodos previstos no calendário acadêmico.

Para efeito de registro o aproveitamento em cada componente curricular, será calculada a média aritmética das notas obtidas em cada bimestre, conforme Equação 1:

$$MF = \frac{1^a BI + 2^a BI + 3^a BI + 4^a BI}{4} \geq 7,0 \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

- MF: Média Final.
- BI: Avaliação Bimestral.

O aluno que obtiver média bimestral (MB) maior ou igual a 7,0 (sete) será aprovado (deve ocorrer a integralização superior a 70% de todos os componentes curriculares). Caso o aproveitamento bimestral do discente seja menor que 7,0, o aluno deverá realizar a Prova Final (PF). O discente terá a aprovação no componente curricular se a média aritmética das notas obtidas na média bimestral (MB) e na prova final (PF) for maior ou igual a 7,0 (sete), conforme Equação 2:

$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,0 \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

- MF: Média Final.

- MB: Média Bimestral.
- PF: Prova Final

Além da média avaliativa é obrigatória a frequência às aulas e demais atividades acadêmicas, sendo exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas e 100% (cem por cento) de cumprimento das componentes curriculares para a integralização do curso.

Estudantes reprovados em até 30% das componentes poderão dar prosseguimento aos estudos, obrigando-se a cursá-las, em regime de dependência, em turmas e horários diferenciados do que está matriculado. Porém, se reprovado em mais de 30% das componentes ficará automaticamente retido, devendo cursar no período letivo seguinte apenas as componentes em que ficou reprovado, Art. 297 Regulamento Didático.

Os casos sobre segunda chamada, revisão de avaliação, falta no período avaliativo, necessidade de se ausentar das aulas, entre outros, recomendamos consultar o Regulamento Didático.

15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de estudos já realizados ou conhecimentos adquiridos pelos discentes em experiências anteriores, mesmo que não tenha sido realizado em ambiente acadêmico deverá seguir as orientações do Art. 329 do Regulamento Didático do IFPA.

16 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Ananindeua será realizada a partir do plano pedagógico do curso que será avaliado sistematicamente, de maneira que possa analisar seus avanços e localizar aspectos que merecem reorientação.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) articulada ao Colegiado do Curso e a Coordenação do Curso, conduzirá os processos de avaliação e monitoramento, a fim de consolidar e atualizar, efetivamente, o Projeto Pedagógico do Curso, que em consonância com o Regulamento Didático e demais regulamentos do ensino do IFPA, dar-se-á da seguinte forma:

1. A Coordenação do Curso juntamente com o NDE fará análises e acompanhamento contínuo do PPC, a partir da Avaliação do Curso, incluindo recebimento e apreciação de sugestões dos docentes e discentes.

2. O Colegiado do Curso articulado à Coordenação do Curso fará acompanhamento sistemático para analisar os processos oriundos do acompanhamento contínuo da consolidação e atualização efetiva do PPC.

3. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) fará análise e acompanhamento final das situações discutidas no Colegiado do Curso, emitindo pareceres, requisitos e ações para atualização e melhoria do PPC.

Esta metodologia de avaliação possibilitará, por meio da relação contínua de integração dos processos avaliativos, o constante aprimoramento do curso ofertado e a melhoria da qualidade da formação profissional do aluno. Os resultados da avaliação e as medidas para o aperfeiçoamento e atualização do projeto pedagógico do curso serão amplamente divulgados à comunidade acadêmica. Os instrumentos de avaliação do curso serão elaborados de forma conjunta entre os membros da CPA, do Colegiado, NDE e Coordenação do Curso, e deverão contemplar os requisitos inerentes ao itinerário formativo do curso.

17 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

O corpo social do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente é composto em sua grande maioria por mestres, doutores e dedicação exclusiva atendendo a recomendação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 conforme tabela abaixo:

NOME	CPF	TITULAÇÃO	REGIME
Adriano Cruz da Costa Maciel	889.157.782-00	Mestrado	DE
Adiel José Passos da Cunha Júnior	352.496.502-44	Mestrado	DE
Aldrin Mário da Silva Benjamin	433.417.562-72	Doutorado	DE
Aline Evellyn Maciel de Oliveira e Silva	670.221.032-91	Mestrado	DE
Ana Renata do Rosário de Lima Pantoja	598.128.182-00	Doutorado	DE
Antônio Jorge Paraense da Paixão	384.406.604-72	Doutorado	40h
Cássio Furtado Lima	095.277.996-00	Mestrado	DE
Davi Henrique Trindade Amador	000.087.892-82	Doutorado	DE
Félix Junior Justino do Carmo	252.443.102-91	Mestrado	DE
Igor de Albuquerque Cieslak	017.285.011-80	Mestrado	DE
Jefferson Ramos de Lima	738.176.512-87	Mestrado	DE
José Luiz de Moraes Franco	634.848.462-91	Doutorado	DE

João Ricardo Alves Fecury.	948.274.272-91	Mestrado	DE
Lair Aguiar de Meneses.	685.261.302-00	Mestrado	DE
Leika Cristiane Ribeiro da Costa	516.940.692-49	Mestrado	DE
Luciana Leal P. Oliveira	815.173.272-53	Mestrado	DE
Luciano Ferreira Margalho	374.042.702-78	Doutorado	DE
Marcela da Silva Cordeiro	509.933.302-82	Doutorado	DE
Mara Líbia Viana de Lima	568.486.842-87	Mestrado	DE
Mariluzio Araujo Moreira da Silva	487.369.962-20	Mestrado	40h
Márcia Bessa Ladeira.	693.056.412-53	Mestrado	DE
Marzane Pinto de Souza	399.501.072-53	Mestrado	DE
Nisrenne Matar	636.181.922-15	Doutorado	DE
Rosevane Lima Monteiro	724.763462-68	Mestre	DE
Rodrigo de Souza Wanzeler	727.677.232.20	Doutorado	DE
Sebastião Rodrigues Moura	949.549.332-34	Doutorado	DE
Thais do Socorro Pereira Pompeu Sauma.	741.222.072-15	Mestrado	DE
Walber Lopez de Abreu	424.643.072-20	Doutorado	DE
Waldemiro Jose Assis Gomes Negreiros	767.965.582-00	Mestrado	DE

Quadro 03: Corpo docente do curso

Nome	Cargo	Titulação
Ana Carolina Farias Franco	Psicologa	Doutorado
Tereza Cristina Mangabeira de Souza	Assistente social	Especialização
Washington Luiz Pereira	Assistente Social	Mestrando
Cilicia Iris Sereni Ferreira	Pedagoga	Mestrado
Daniele Araújo Diniz	Revisora transcritora do texto braile	Especialização
Hellen Amélia da Silva Freitas	Técnica em Enfermagem	Especialização
Jamile Salim Marinho	Assistente de laboratório de química	Mestrado
José Freitas da Silva Filho	TI	Especialização
Samara da Rocha Miranda	Técnica de laboratório informática	Especialização
Renato Vieira da Assunção	Bibliotecário	Mestrado
Jhonattan Serra	Assistente de aluno	Especialização
Rodrigo Oliveira Nunes	Técnico em Arquivo	Graduação
Walber Josué Miranda	Contador	Especialização

Moreira		
---------	--	--

Quadro 04: Corpo de técnico do curso

18 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

De modo geral, o campus Ananindeua dispõe de infraestrutura que atende minimamente as orientações contidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos para a oferta do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente. As instalações do prédio são acessíveis e garantem a utilização dos espaços com segurança e autonomia a todo o público permanente ou visitante, inclusive às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Desta forma, o Campus conta com laboratórios de informática, salas de aula, sala dos professores, sala dos coordenadores de curso, biblioteca, banheiros adaptados, Datashow, TVs, acesso à Internet, ônibus, áreas de lazer e convivência e demais ambientes com sinalização, equipamentos e mobiliários acessíveis a todos os estudantes e ao processo pedagógico, conforme especificado nos itens abaixo.

18.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Para os (as) docentes em tempo integral, além da sala dos (as) professores (as), há salas disponíveis no prédio que podem ser solicitadas, com recursos de tecnologia de informação e comunicação para a realização de ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, a guarda de material e de equipamentos pessoais e o atendimento aos discentes.

18.2 Espaço de trabalho para o coordenador

O Campus dispõe de sala exclusiva aos (as) coordenadores (as) dos cursos, com mobiliários e recursos tecnológicos para o desempenho das atividades administrativas e acadêmicas, bem como atendimento individual e/ou coletivo sendo, portanto, este o espaço de trabalho do coordenador do curso de meio ambiente integrado ao ensino médio do Campus Ananindeua.

18.3 Sala de professores

Do mesmo modo, há sala exclusiva para os (as) professores (as) com mobiliário e recursos tecnológicos disponíveis ao desempenho das atividades administrativas- acadêmicas, bem como para guarda de material e equipamentos e computadores com acesso a internet. Além dessa sala, há o espaço de convivência no qual o (a) docente pode ter seu momento de descanso.

18.4 Salas de aula

Para o curso de meio ambiente integrado ao ensino médio, será utilizada, pelo menos, duas sala de aula, sendo que todas as salas passam constantemente por manutenção e higienização, são amplas, climatizadas e confortáveis, com mobiliário e recursos tecnológicos (computador, projetor, quadro branco e de vidro, acesso à internet) disponíveis, sua estrutura permite o desenvolvimento de diversas estratégias de ensino que correspondem ao adequado funcionamento do curso.

18.5 Biblioteca

A Biblioteca do *Campus* possui estrutura ampla, com acervo bibliográfico informatizado adequado ao funcionamento do curso, sala de estudos, computadores, acesso à internet e aos periódicos da CAPES.

Dentre os principais serviços disponibilizados pela Biblioteca estão: consulta e empréstimo de materiais bibliográficos, orientação quanto ao acesso aos portais de pesquisa, utilização adequada do espaço e acervo. Tudo isso, sob orientação dos Bibliotecários e Assistentes de Biblioteca qualificados para esse atendimento e orientação.

Quanto às ferramentas de acessibilidade, a Biblioteca dispõe de arquitetura adaptada, porém no que tange a instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo o campus está em fase de criação do Núcleo de Tecnologias Assistivas que dará o suporte aos setores com o estudo técnico, orientação e aquisição de ferramentas adequadas ao atendimento das pessoas com deficiência, conforme já exposto no item 13 deste documento.

18.6 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática

Para os (as) estudantes do curso de meio ambiente integrado ao ensino médio estão disponíveis, conforme dia e horários específicos, a utilização de 02 laboratórios de informática para pesquisa, aulas práticas, dentre outros processos pedagógicos relacionados ao curso, todos equipados com recursos tecnológicos e acesso à internet.

18.7 Laboratórios

O *Campus* Ananindeua dispõe de 2 (dois) laboratórios de informática com acesso à internet, além do software livre QGIS 3.32.0 para desenvolvimento da disciplina de geoprocessamento ambiental que utiliza sistema de informação geográfica, completo com o software da Autodesk AutoCAD: software de projeto

e desenho técnico.

19 ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A concepção curricular da educação profissional do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do IFPA campus Ananindeua tem como primícias a consolidação das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, de forma articulada e pautada no desenvolvimento do ensino por meio da pesquisa e extensão, buscando despertar e incentivar a capacidade investigativa científica dos discentes, bem como a intervenção na realidade das comunidades externas com ações de extensão e práticas profissionais, a fim de cumprir o papel socioambiental da instituição de ensino.

20 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

Em atenção à Política de Inclusão o campus Ananindeua dispõe de um conjunto de ações de cunho pedagógico e psicossocial com a finalidade de garantir a permanência e o êxito dos estudantes, especialmente daquele que se encontram em maior vulnerabilidade social. Para isto, o campus desenvolve as seguintes atividades:

a) Política de Assistência Estudantil

Concessão de auxílio financeiro aos estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, obedecendo às diretrizes da Política Nacional de Assistência Estudantil - PNAE, elegendo como prioridade aquelas necessidades consideradas básicas previstas pelo Decreto 7.234/2010.

As ações de Assistência Estudantil são elencadas no Plano Anual de Trabalho da Assistência Estudantil, por meio de linhas de atendimento, as quais envolvem setores estratégicos ligados ao ensino, à pesquisa e a extensão como forma de fortalecer e apoiar a permanência e o êxito do estudante.

b) Bolsas de Ensino, Pesquisa e Extensão

Concessão de auxílio financeiro aos estudantes para o envolvimento e desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão.

c) Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

Recurso financeiro repassado pelo Governo Federal para aquisição de alimentos e ações de educação alimentar e nutricional aos estudantes de todas as etapas da Educação Básica pública.

d) Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)

Este Núcleo é responsável pelo atendimento, acompanhamento e orientação aos estudantes com necessidades específicas. No processo pedagógico, reconhecemos a necessidade de uma política institucional de formação continuada do corpo docente que garanta a aprendizagem de práticas, métodos, recursos, processos avaliativos e das próprias deficiências de modo a alinhar o trabalho docente com o trabalho realizado pelo NAPNE.

21 DIPLOMAÇÃO

A expedição do Diploma de **Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio** ao egresso será efetivada somente após a integralização curricular¹, inclusive da Prática Profissional, conforme § 2º do art. 380 do Regulamento Didático; não estar em débito com a Biblioteca e/ou a entrega de livros didáticos, conforme § 5º do art. 380 do Regulamento Didático.

Informações quanto à solicitação e documentação para emissão do Diploma podem ser consultadas no Capítulo I do Título VIII do Regulamento Didático ou diretamente na Secretaria Acadêmica do campus.

¹A integralização curricular consiste no cumprimento da CH de todas as componentes curriculares obrigatórias descritas na matriz curricular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Decreto 5.296/2004 - que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

BRASIL, Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 - que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. CAPSI 2015. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7364757667975540>. Acesso em: 15 set. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5154/2004 - Regulamenta o Parágrafo 2º do art. 36 e os art. 39 a 41 da Lei nº 9394/1996.

BRASIL, Lei 11.769/2008 - que trata do ensino obrigatório de música no ensino fundamental e médio.

BRASIL, Lei nº 11.632/2007 - que altera o inciso I do caput do art. 44, da lei nº 9.394/96 (LDB), e dispõe as condições para seleção pública a cursos sequenciais.

BRASIL, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. - Lei do Estágio de Estudantes.

BRASIL, **Lei nº 11.892. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**, Publicado no Diário Oficial da União de 29 de dezembro de 2008.

BRASIL, Lei nº 12.711/12 - que regulamenta cotas especiais sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

BRASIL, Lei nº 7.853/89 - que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE. Institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências;

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

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ, **Resolução nº 035/2015 - CONSUP do Conselho Superior do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA - que define a área de atuação do IFPA - Campus Ananindeua;**

Resolução nº 111/2015 - CONSUP de 19/08/2015 os municípios de abrangência do campus Ananindeua são: Ananindeua, Benevides, Santa Bárbara e Santa Izabel do Pará.

IFPA. <https://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/regulamento-didatico-de-ensino/2320-resolucao-n-945-2023-regulamento-didatico-pedagogico-do-ensino-da-educacao-basica/file>

MEC, Parecer CNE/CEB nº 03/2012, que trata sobre a atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

MEC, Parecer CNE/CEB nº 11/2008 - **Institui o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio**.

MEC, Resolução CNE/CEB nº 01/2014 - que trata sobre a atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 8/2014;

MEC, Resolução CNE/CEB nº 04/2012, de 06.06.2012, que dispõe sobre a alteração da Resolução CNE/CEB Nº 03/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

MEC, Resolução CNE/CEB nº 06/2012 - que define critérios para aproveitamento de estudos e experiências anteriores.

APÊNDICE I: EMENTÁRIO

Ementas das componentes curriculares Obrigatórias e Optativas, obedecendo à ordem sequencial apresentada na composição da Estrutura Curricular, por período letivo.

Componentes Curriculares

1º ANO	
FORMAÇÃO BÁSICA	
Disciplina: Língua Portuguesa I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Formação da Língua Portuguesa e da Literatura. Elementos da comunicação. Comunicação (língua, linguagem, texto e discurso). Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Leitura, compreensão e interpretação textual. Gêneros e tipologias textuais: descrição, narração, dissertação. Processos de Formação de palavras. Ortografia, acentuação e problemas gerais da língua. Redação Técnica I — fichamento, resumo, resenha e redação oficial.	
LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA I: Iniciação à Teoria Literária. Conceito de literatura. Gêneros literários: lírico, épico, dramático. Trovadorismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.	
Ênfase Tecnológica	
Formação da Língua Portuguesa e da Literatura. Elementos da comunicação. Comunicação (língua, linguagem, texto e discurso). Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Leitura, compreensão e interpretação textual. Gêneros e tipologias textuais	
Áreas de Integração	
Diversas disciplinas do curso, que busque a constituição de significados, de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.	
Bibliografia Básica:	
AMARAL, E; FERREIRA, Mauro; SEVERINO, Antônio; LEITE, Ricardo. Novas Palavras, Literatura, Gramática, Redação e Leitura . v.01. Editora FTD. São Paulo. 2010. FARACO, C. E.; MOURA F. M. de; MARUXO JUNIOR, J. H. Língua Portuguesa: linguagem e interação . v.01. São Paulo: Ática, 2011. FARACO, C. E.; MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000. MAGALHÃES, T. C; CEREJA, W. R. Português: Linguagens . São Paulo: Atual, 2013.	
Bibliografia Complementar:	
BECHARA, Evanildo. O que muda com o novo acordo ortográfico . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. KARWOSKI, A.M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K.S. Gêneros Textuais: reflexões e ensino . 4ª edição. São Paulo: PARÁBOLA Editorial, 2011. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT , 29ª edição. São Paulo: ATLAS, 2010.	
Língua Espanhola I (optativa):	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Textual; Análise com relação ao diferentes Tipos de Textos: Narrativo, Descritivo, Expositivo Compreensão textual de Língua Espanhola mediante o estudo das estruturas básicas da língua. Desenvolvimento de competências comunicativas orais e escritas em situação de comunicação real, além da aquisição de habilidade de compreensão e reflexão da Língua Espanhola no mundo contemporâneo e tecnológico. Leitura: Compreensão e Interpretação y Argumentativo, Identificação de elementos pré-linguísticos e recursos gráficos presentes do texto. Aspectos Gramaticais: Los Saludos y Despedidas; El Alfabeto español; Artículos – Contracciones, 1ª Regla de Eufonía y Divergências Lexicais (Heterogenéricas; Heterotónicas y Heterosemánticas) Pronombres Personales – Sujetos, Átonos, Tónicos; Adjetivos – apocopados y grados; Adverbios – muy y mucho.	

Ênfase Tecnológica	
Análise com relação aos diferentes tipos de textos, Desenvolvimento de competências escritas e Vocabulários	
Áreas de Integração	
Diferentes disciplinas do curso que busque a relação de significados, de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.	
Bibliografia Básica:	
COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Sanatana; BARCIA, Pedro Luis. Cercanía joven: espanhol, 1º ano. 1 ed. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTIN, Ivan Rodrigues. Síntesis: Curso de Lengua Española: Ensino Médio; São Paulo: Ática, 2010. Volume I, MILANI, Ester Maria. Gramática de espanhol para brasileiros: volume único. 4 ed. Revista e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2011.	
Bibliografia Complementar:	
MICHAELIS: Dicionário escolar espanhol. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009. ROMANOS, Henrique. Nuevo expansión: volume único. 1 Ed. São Paulo: FTD, 2010. SENAS: Dicionário para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 4 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.	

Disciplina: Arte e Música I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
História da arte no mundo Ocidental da Idade Média aos dias atuais; Fundamentos da linguagem musical (parâmetros do som) construção do pensamento rítmico, melódico, harmônico e formal; história da música ocidental e brasileira: O modernismo; Semana de Arte Moderna. Cultura afro brasileira: Influência da Arte Indígena no Pará.	
Ênfase Tecnológica	
História da arte no mundo Ocidental da Idade Média aos dias atuais; Fundamentos da linguagem musical (parâmetros do som) construção do pensamento rítmico, melódico, harmônico e formal e história da música ocidental e brasileira.	
Áreas de Integração	
A disciplina se integra às diferentes disciplinas do curso, a partir da construção de textos (Língua Portuguesa) e estudo da Arte como produto de um determinado tempo e espaço (História e Geografia) e disciplinas do eixo tecnológico que aborde o reuso de materiais descartáveis.	
Bibliografia Básica:	
GREENBERG, C. Arte e cultura. São Paulo: Ática, 2001. MED, Bohumil, Teoria da Música. Brasília: Musimed, 2017. NUNES, Benedito. Introdução à filosofia da arte. São Paulo: Ática, 2001. VIEIRA, R, Arte e sociedade – Vol. 1. São Paulo: Editora HTC, 2013.	
Bibliografia Complementar:	
SCHLICHTA, Consuelo. Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio? Curitiba: Aymar, 2009. UTUARI, S.; LIBÂNEO, D. 360° Arte por toda parte. São Paulo: Editora FTD. VITORINO, L.; ALVES, Y. Música Faz – Vol. 1. São Paulo: Editora HTC, 2013.	
Disciplina: Educação Física I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Conceito e história da educação física no Brasil e no processo educacional brasileiro. Ginástica: conceitos e significados das práticas corporais, ginástica na história, movimento ginástico europeu, tipos de ginástica. Dança: história da dança, estilos, danças folclóricas brasileiras e paraenses. Esporte: origem, breve histórico, olimpíadas, voleibol e futsal (fundamentos, regras básicas e jogo). Lutas: noções básicas, tipos e filosofia. Esportes coletivos: Basquetebol e Handebol (fundamentos, regras básicas e jogo). Contextualização do esporte com a saúde e do esporte com a mídia e patrocinadores. Políticas públicas voltadas para o esporte.	

Ênfase Tecnológica	
Contextualização do esporte com a saúde e do esporte com a m�dia e patrocinadores. Políticas públicas voltadas para o esporte.	
Áreas de Integração	
A disciplina se comunica muito bem com a grande área de linguagem, código e suas tecnologias e projeto integrador na área específica	
Bibliografia Básica:	
CARTAXO, Carlos Alberto. Jogos de combate – atividades recreativas e psicomotoras – teoria e prática . São Paulo: Editora Vozes, 2013.	
GORDO, Margarida E. S. C.; MOREIRA, W. W.; RAIOL, Marcio A. A história da educação física no Brasil e suas bases legais . Belém: Açaí, 2014	
LOVISOLO, Hugor. Atividade física, educação e saúde . Rio de Janeiro: Sprint, 2000.	
NOGUEIRA, Claudio José Gomes. Educação física na sala de aula . Rio de Janeiro: Sprint, 2000.	
REVERDITO, Riller Silva. Pedagogia do esporte: jogos coletivos da invasão . São Paulo: Phorte, 2009.	
TEIXEIRA, Hundson V. Educação física e desportos . São Paulo: Editora Saraiva 2013.	
Bibliografia Complementar:	
DARIDO, Suraya Cristina. Educação física e temas transversais na escola . Editora Papirus, 2012.	
BARBANTI, Valdir J. Dicionário de educação física e do esporte . São Paulo: Editora Saraiva, 2011.	
MOREIRA, W. W.; SIMÕES, R.; MARTINS, I. C. Aulas de educação física no ensino médio . São Paulo: Papirus, 2010.	
Disciplina: Filosofia I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	

O que � filosofia: A concepção mítica; A concepção filosófica, Mito e filosofia: continuidade e ruptura; Relação entre filosofia e Ciência: A natureza específica da filosofia, A noção de ciência grega, A noção moderna de ciência; Surgimento da Ciência Moderna e suas características: A revolução científica do século XVII, O método científico, O problema da objetividade nas ciências naturais e nas ciências Humanas; Ciência e Ideologia: Ciência e poder, A ideologia do cientificismo, O mito da neutralidade científica; Linguagem e conhecimento: A linguagem como atividade humana, Estruturação da linguagem; As novas tecnologias da comunicação e suas linguagens. �tica, cidadania e meio ambiente.	
Ênfase Tecnológica	
O que � filosofia; A concepção filosófica, Mito e filosofia; Relação entre filosofia e Ciência; Surgimento da Ciência Moderna e suas características; O mito da neutralidade científica; Linguagem e conhecimento: A linguagem como atividade humana, Estruturação da linguagem; As novas tecnologias da comunicação e suas linguagens. �tica, cidadania e meio ambiente.	
Áreas de Integração	
Arte; Biologia; Educação Física; Filosofia; Física; Geografia; História; Língua Estrangeira - Inglês; Língua Portuguesa; Matemática; Química; Sociologia; Pedologia e projeto integrador I, II e III.	
Bibliografia Básica	
ARANHA, Maria Lúcia e MARTINS Maria Helena. Filosofando: Introdução � Filosofia . 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.	
CHAUÍ, M. Convite � Filosofia . São Paulo: Ática, 2003.	
COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas . São Paulo: Saraiva, 2001.	
Bibliografia Complementar	
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de Filosofia . 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.	
NICOLA, Ubaldo, Antologia Ilustrada de Filosofia : das origens à idade moderna. Tradução de Maria Margherita de Luca. São Paulo: Globo, 2005.	
GALLO, S�lvio. Filosofia: experiência do pensamento . São Paulo: Scipione, 2013.	
Disciplina: Geografia I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	

Noções Básicas de Introdução à Cartografia: representação cartográfica, escalas geográficas: lugar, região e mundo. Tipos de Escalas. A representação dos aspectos físicos e humanos nos mapas. A produção do espaço geográfico no Capitalismo; Globalização e Mundialização: a globalização e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais, O modo de produção capitalista hegemônico e as experiências socialistas no mundo. A relação sociedade-natureza: do Meio Natural ao Meio Técnico-científico Informacional: O Sistema Físico da Terra e sua Dinâmica, A Estrutura da Terra, Teorias da Deriva Continental e Tectônica das Placas, Agentes Formadores do Relevo, Forças ou Agentes Modeladores do Relevo, Clima – Elementos e Fatores, A Pressão Atmosférica, O Ciclo Hidrológico, Massas de Ar, Classificação Climática Geral, Biomas e Formações Vegetais, Hidrografia – Oceanos, mares, rios e lagos, Correntes Marítimas, Elementos da Rede Hidrográfica. As Questões Ambientais Globais e os desafios do Desenvolvimento Sustentável: Crise Ambiental *versus* Sustentabilidade, As Conferências Mundiais de Meio Ambiente, Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, Convenção Climática, Convenção de Biodiversidade, Aquecimento Global, MDL – Mecanismo de Desenvolvimento; Sequestro de Carbono. Geografia e População; Teorias Demográficas; Movimentos Migratórios no mundo hoje: Distribuição e Expansão Geográfica da População, Estrutura da População, Movimentos Migratórios. O processo de Urbanização Mundial e as novas relações na Dinâmica Urbana Contemporânea: Estrutura e Formação da

Rede Urbana, A relação campo-cidade e a interface rural-urbano, A Segregação Socioespacial.

Ênfase Tecnológica

Aplicar os conceitos de localização no espaço geográfico na construção de estilos de agricultura de base ecológica e na elaboração de estratégias de desenvolvimento rural, tendo como referência os ideais da sustentabilidade numa perspectiva multidimensional. Relacionar a Cartografia a prática da preservação ambiental.

Áreas de Integração

Física, Matemática, História, Sociologia, Filosofia, Literatura. A disciplina também dialoga com outras disciplinas do eixo tecnológico, tais como: Geoprocessamento ambiental, Energia e Meio Ambiental. Impacto e Licenciamento Ambiental e projeto integrador I.

Bibliografia Básica

ADAS, M.; ADAS, S. **Panorama geográfico do Brasil**. 4ªed. São Paulo: Moderna, 2004.

. **Geografia: o quadro político e econômico do mundo atual**. Vol.3. São Paulo: Moderna, 1995.

AZEVEDO, Guiomar Goulart de. **Geografia: o espaço mundial: o mundo em desenvolvimento**. São Paulo: Moderna, 1996.

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência**. São Paulo: Atual. 2005.

MAGNOLI, Demétrio. **A nova Geografia: estudos de geografia do Brasil**. São Paulo: Moderna, 1992.

, Demétrio. **Globalização: Estado Nacional e Espaço Mundial**. São Paulo: Moderna, 2000.

OLIVA, J; GIANISANTI, R. **Espaço e Modernidade: temas da Geografia Mundial**. 11º ed. São Paulo: Ática. 1995.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 1999. p.14-29.

SCALZARETTO, Reinaldo. **Geografia Geral: nova geopolítica**. 5ª Ed. São Paulo: Scipione, 1996.

VISENTINI, José William. **Sociedade e espaço: Geografia Geral e do Brasil**. 43ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

Bibliografia Complementar

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência**. São Paulo: Atual. 2004.

MARINA, L; TÉRCIO. **Geografia Geral e do Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Ática. 2009.

MOREIRA, J.C; SENE, E. de. **Geografia: Ensino Médio**. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2007.

Disciplina: Biologia I

CH: 67 h/r – 80 h/a

Ementário:

Composição Química da Célula (Compostos Orgânicos e Inorgânicos); Células Procarióticas e Eucarióticas; Células Vegetais e Animais; Biomembranas (Estrutura, Permeabilidade e Transporte); Organelas Citoplasmáticas; Respiração Celular e Fotossíntese; Código Genético; Ciclo Celular (Interfase e Divisão Celular). Reprodução (DSTs; Métodos Contraceptivos). Gametogênese, Fecundação e Embriogênese Animal. Histologia Animal (Tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso).

Ênfase Tecnológica

Composição Química da Célula; Células Procarióticas e Eucarióticas; Células Vegetais e Animais;

Biomembranas; Organelas Citoplasmáticas; Respiração Celular e Fotossíntese; Código Genético; Ciclo Celular. Reprodução (DSTs; Métodos Contraceptivos). Gametogênese, Fecundação e Embriogênese Animal. Histologia Animal (Tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso).	
Áreas de Integração	
A disciplina integra-se com as disciplinas Física, Geografia, História, Matemática, Português e projeto integrador I.	
Bibliografia Básica:	
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Biologia das Células . São Paulo: Editora Moderna, 2007. 464p. AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna - 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. Volume único. 839p. LINHARES, SÉRGIO; GEWANDSZNAJDER, FERNANDO & Pacca, Helena. Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e Desenvolvimento; Histologia; Origem da Vida . Volume 1, 3ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2017.	
Bibliografia Complementar:	
LOPES, SÔNIA & ROSSO, SÉRGIO. Biologia – Volume Único.1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005. TAMAYO, J.F. Aulas Práticas de Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Conceitual, 2007. 132p. POLIZELI, M.L.T.M. Manual Prático de Biologia Celular . 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2008. 164p. PAULINO, Wilson Roberto. Biologia . Volume 1, 15ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2008.	
Disciplina: História I	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Construindo a História - Estudos do homem – origens históricas (África, Ásia, América e Amazônia). A Antiguidade Clássica e as bases do mundo ocidental. As sociedades americanas antes do colonialismo europeu e a organização da sociedade medieval. Povos do Oriente Médio Antigo; Debate historiográfico a partir dos eixos sociedade, movimentos sociais, mundo do trabalho, religiosidade e as relações homem-natureza; Os Antigos Gregos; A Expansão do Islamismo; O Renascimento Italiano; Os Povos da América (Incas, Maias, Astecas); Reinos e Impérios da África; Patrimônio, diversidade e História cultural e formação das sociedades africanas e indígena; As sociedades complexas da Amazônia; O mundo Ocidental: Grécia e Roma e a sociedade medieval, a partir dos eixos sociedade, movimentos sociais, mundo do trabalho e religiosidade; Homem e natureza e desenvolvimento técnico-tecnológico.	
Ênfase Tecnológica	
Construindo a História – origens históricas. A Antiguidade Clássica e as bases do mundo ocidental. As sociedades americanas antes do colonialismo europeu e a organização da sociedade medieval. Povos do Oriente Médio Antigo; Debate historiográfico a partir dos eixos sociedade, movimentos sociais, mundo do trabalho, religiosidade e as relações homem-natureza; Os Antigos Gregos; A Expansão do Islamismo; O Renascimento Italiano; Os Povos da América; Reinos e Impérios da África; Patrimônio, diversidade e História cultural e formação das sociedades africanas e indígena; As sociedades complexas da Amazônia; O mundo Ocidental: Grécia e Roma e a sociedade medieval, a partir dos eixos sociedade, movimentos sociais, mundo do trabalho e religiosidade.	
Áreas de Integração	
A disciplina integra-se aos conteúdos das seguintes disciplinas Geografia, Sociologia, Filosofia, Arte e Música I e projeto integrador I.	
Bibliografia Básica	
CAMPOS, RAYMUNDO CARLOS BANDEIRA; Estudos de história: moderna e Contemporânea, São Paulo, Atual, 2000. MOTA, MÍRIAM BECHO; BRAICK, PATRÍCIA RAMOS. Das origens da humanidade à expansão marítima européia aos dias atuais. Volume 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2013. VICENTINO, C.; DORIGO, G. História geral e do Brasil-Volume único. São Paulo: Scipione, 2011. BRAICK, PATRÍCIA RAMOS; MOTA, MYRIAM BECHO. História: Das Cavernas ao Terceiro Milênio. (obra 3 vol). 3ª ed. São Paulo. Moderna, 2013. DREHER, Martin N. A igreja no mundo medieval. Sandoval, 2000. FUNARI, PEDRO PAULO ABREU. Roma: vida pública e vida privada. Atual. São Paulo.1993. VICENTINI, PAULO FAGUNDES; et. al. História da África e dos africanos. Vozes. Rio de Janeiro. 2013.	
Bibliografia Complementar	

CARVALHO, ROSA MARGARIDA ROCHA. Educação das Relações Étnico-Raciais: pensando referenciais para a organização da prática pedagógica. Belo Horizonte: Ed. Mazza, 2006.
FREITAS NETO, J. A. de. História Geral e do Brasil – 3ª edição. São Paulo: Harbra, 2016.
GIORDANI, MARIO CURTIS. História da África anterior aos descobrimentos. 9 ed. [S.l.]:Ed. Vozes, 2009.

Disciplina: Química I	CH: 67 h/r – 80 h/a
------------------------------	----------------------------

Ementário:

Átomos e modelos atômicos: histórico, modelos atômicos de Dalton, Thomsom, Rutherford e Bohr, estrutura e distribuição eletrônica, íons (cátions, ânions), átomos isoeletrônicos entre si. Fenômenos nucleares: isobaria, isotonia e isotopia. Estudo da Tabela Periódica: Histórico, Principais Grupos e/ou Famílias, Períodos, Elementos Representativos e Elementos de transição (interna e externa) Propriedades Periódicas e Aperiódicas. Ligações químicas: ligações iônicas ou eletrovalentes, ligações covalentes (sigma e pi), fórmulas de Lewis, estrutural e molecular, ligações coordenadas ou dativas, ligações metálicas. Número de oxidação dos elementos químicos. Funções Inorgânicas: ácidos, bases (de Arrhenius) sais, óxidos – nomenclatura e classificação. Reações Químicas Inorgânicas: classificação (dupla troca, simples troca ou deslocamento, análise e síntese), acerto de coeficientes. Cálculos Estequiométricos (massa x massa, massa x volume, volume x volume), Massa Molecular, Mol, Número de Avogadro, Volume Molar, Relações entre as grandezas. Radioatividade: Histórico da radioatividade, Elementos químicos radioativos, Estudo das emissões alfa, beta e gama, Cinética radioativa, Aplicações da radioatividade, Fusão e fissão nuclear, Acidentes nucleares, Usinas nucleares. Química e meio ambiente: Causas do Aquecimento Global, Chuva ácida, Efeito Estufa e Camada de ozônio.

Ênfase Tecnológica

Átomos e modelos atômicos, estrutura e distribuição eletrônica, íons (cátions, ânions), átomos iso. Fenômenos nucleares: isobaria, isotonia e isotopia. Estudo da Tabela Periódica: Histórico, Ligações químicas: ligações iônicas ou eletrovalentes, ligações covalentes (sigma e pi), fórmulas de Lewis, estrutural e molecular, ligações coordenadas ou dativas, ligações metálicas. Número de oxidação dos elementos químicos. Funções Inorgânicas, óxidos – nomenclatura e classificação. Reações Químicas Inorgânicas: classificação (dupla troca, simples troca ou deslocamento, análise e síntese), acerto de coeficientes. Cálculos Estequiométricos, Massa Molecular, Mol, Número de Avogadro, Volume Molar, Relações entre as grandezas. Radioatividade, Elementos químicos radioativos, Cinética radioativa, Fusão e fissão nuclear, Acidentes nucleares, Usinas nucleares. Química e meio ambiente: Causas do Aquecimento Global, Chuva ácida, Efeito Estufa e Camada de ozônio.

Áreas de Integração

A integração ocorre com as Física, Biologia, matemática na parte técnica dialogamos perfeitamente com Energia e Meio Ambiente, poluição ambiental e projeto integrador I.

Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. **Química Geral**. vols 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2008.
MÓL. Gerson. SANTOS, Wildson. **Química Cidadã**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Nova Geração, 2011.
NOVAIS, Vera. **Química: Ações e Aplicações**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Editora FTD, 2013.
PERUZZO, F. Miragaia. CANTO, E. Leite. **Química na Abordagem do Cotidiano**. vols. 1, 2 e 3. Moderna, 2012.

Bibliografia Complementar

REIS, Martha. **Química**. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FDT, 2007.
SANTOS, W.L.P. & MÓL, G. S (Coord.). **Química e Sociedade**: Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005.
SALVADOR, Edgard. USBERGO, João. **Conecte Química**. vols. 1, 2 e 3. Saraiva, 2014.

Disciplina: Física I	CH: 67 h/r – 80 h/a
-----------------------------	----------------------------

Ementário:

Grandezas Físicas e Unidades de Medida; O Sistema Internacional de Unidades (SI). Estudo dos Movimentos: MU, MUV e MCU: Conceitos fundamentais: referencial, deslocamento, velocidade, aceleração e equações de movimento linear e no plano. Cinemática aplicada ao comportamento no trânsito. Leis de Newton. Leis de interação: força de atrito, força elástica e força gravitacional e resultante centrípeta. Estática. Momento de uma força e movimento de rotação. Máquinas Simples. Leis de conservação aplicadas ao estudo dos movimentos. Conservação da energia. Conservação do momento linear. Trabalho e Impulso. Teorema da Energia Cinética. Teorema do Impulso. Potência e rendimento. Gravitação. Leis de Kepler. Lei de Gravitação Universal. Campo gravitacional. Energia potencial gravitacional. Rotação e translação da Terra.

Ênfase Tecnológica

Cinemática, Estática Dinâmica e mecânica dos fluidos

Áreas de Integração			
Língua portuguesa (Leitura, e interpretação de textos), Matemática (Funções, gráficos e problemas de aplicações.), Educação Física (esportes, jogos), Filosofia (lógica, epistemologia. História da Filosofia) e Química (Propriedades da matéria, mudanças de estado físico e químico).			
Bibliografia Básica			
TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Física: ciência e tecnologia. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.v. 1.			
SANT'ANNA, Blaidiet al. Conexões com a Física. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.v. 1.			
MAXIMA;Antônio; ALVARENGA;Beatriz. Curso de Física. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2011.v. 1.			
XAVIER & BENIGNO. Coleção física aula por aula. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.v. 1.			
HELOU-GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 1, Mecânica. São Paulo: 1ªed. Saraiva, 2010.			
Bibliografia Complementar			
KANTOR, Carlos et al. Coleção quanta física. 1ªed. São Paulo: editora PD, 2010.v. 1.			
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de Física – Mecânica 1, 2,3 e 4. São Paulo: Universidade de S. Paulo, 1998.			
BRITO, Renato. Fundamentos de mecânica: trabalho e energia, sistema de partículas, dinâmica do centro de massa. 1ªed. Fortaleza: Editora Vestseller, 2007. v. 1.			
MOYSÉIS, Adir; LINS, Sérgio. Gravitação e Ondas. Fortaleza: Editora Vestseller, 1989.			
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
Disciplina: Matemática I		CH: 67 h/r – 80 h/a	
Ementário:			
Conhecimentos Numéricos: Conjuntos; Representação e relação: pertinência, inclusão e igualdade; Conjuntos: Operações de união, intersecção, diferença complementar e produto cartesiano; Conjuntos Numéricos: números inteiros, racionais, reais e complexo; Desigualdade e divisibilidade. Conhecimentos Algébricos: Funções; Definição, Domínio, imagem, gráficos, crescimento e decrescimento; Funções polinomiais e operações algébricas com funções polinomiais; Sequências: sequência Aritmética e Sequência Geométrica.			
Ênfase Tecnológica			
Conhecimentos Numéricos Conjuntos; Representação e relação: pertinência, inclusão e igualdade; Conjuntos: Operações de união, intersecção, diferença complementar e produto cartesiano; Conjuntos Numéricos: números inteiros, racionais, reais e complexo; Conhecimentos Algébricos: Funções; Definição, Domínio, imagem, gráficos, crescimento e decrescimento; Funções polinomiais e operações algébricas com funções polinomiais e Sequências Aritmética e Geométrica.			
Áreas de Integração			
Física, Química, História, Filosofia e projeto integrador I.			
Bibliografia Básica			
IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.Volume 1.			
LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.			
PAIVA, Manoel Paiva. Matemática. São Paulo: Moderna, 2012.			
Bibliografia Complementar			
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.			
RUBIÓ, A. P.; FREITAS, L. M. Matemática e suas tecnologias. Vol.1.São Paulo:IBEP, 2005.			
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.			
FORMAÇÃO TÉCNICA			
Disciplina: Informática Aplicada (Optativa)	CH Total 67 h/r – 80h/a	CH Teórica 57 h/r – 68 h/a	CH Prática Profissional 10 h/r – 12 h/a
Ementário:			
Ambientação na plataforma de educação à distância. Conceitos básicos. Hardware e Software. Noções de Sistema Operacional. Programas Acessórios: edição de textos, planilhas; apresentação. Internet: uso de e-mail; pesquisas.			
Ênfase Tecnológica			
Conceitos básicos. Hardware e Software. Noções de Sistema Operacional. Programas Acessórios: edição de textos, planilhas; apresentação. Internet: uso de e-mail; pesquisas.			
Áreas de Integração			
Língua Portuguesa, Língua Estrangeira e Matemática.			
Bibliografia Básica			

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Estudo dirigido de informática básica . 7ª Edição. São Paulo: Érica, 2007.			
MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações . 4ª Edição. São Paulo, 2013.			
VELLOSO, Fernando. Informática: conceitos básicos . 9ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.			
Bibliografia Complementar			
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.			
NORTON, Peter. Introdução à Informática . São Paulo: Pearson Mahron Books, 1996.			
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática . 4ª Edição. Rio de Janeiro, 2014.			
Prática Profissional: Oficinas e/ou Laboratório.			
Disciplina: Energia e Meio Ambiente	CH Total 200h/r– 240 h/a	CH Teórica 80 h/r - 96 h/a	CH Prática Profissional 120 h/r - 144 h/a
Ementário:			
Identificação e classificação dos recursos naturais segundo seus usos. Identificação das fontes e processos de degradação ambiental. Histórico e contexto atual do uso dos recursos naturais. A questão ambiental sob o enfoque socioeconômico. Exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis. Uso racional e sustentável dos recursos naturais e desenvolvimento socioeconômico. A demanda mundial de energia e emissão de gases de efeito estufa. Ciclos biogeoquímicos. Os efeitos das mudanças climáticas sobre a economia, meio ambiente e sociedade. O protocolo de Quioto e o mercado de créditos de carbono. Novas tecnologias para a sustentabilidade das atividades humanas. Energias renováveis. O desenvolvimento tecnológico como ferramenta de proteção e manutenção dos ecossistemas amazônicos.			
Ênfase Tecnológica			
Identificação e classificação dos recursos naturais segundo seus usos. Identificação das fontes e processos de degradação ambiental; Uso racional e sustentável dos recursos naturais e desenvolvimento socioeconômico. Ciclos biogeoquímicos. A demanda mundial de energia e emissão de gases de efeito estufa. Ciclos biogeoquímicos. Os efeitos das mudanças climáticas sobre a economia, meio ambiente e sociedade. Mercado de créditos de carbono. Novas tecnologias para a sustentabilidade das atividades humanas. Energias renováveis			
Áreas de Integração			
Geografia, Biologia, História e Sociologia, Química e Sociologia.			
Bibliografia Básica			
BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. Recursos naturais e biodiversidade - preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo: Editora Érica, 2014.			
HADDAD, P. R. Meio ambiente planejamento e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Saraiva, 2015. Reis, L.B.; Fadigas, E. A.; Carvalho, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.			
CUNHA, D.G. F.; CALIJURI, M. DO C. Engenharia ambiental - conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo: Elsevier – Campus, 2012.			
GOLDEMBERG, J. Energia e desenvolvimento sustentável - Col. Sustentabilidade - Vol. 4. São Paulo: Editora Blucher, 2010.			
CUNHA, D.G. F.; CALIJURI, M. DO C. Engenharia ambiental - conceitos, tecnologia e gestão . São Paulo: Elsevier – Campus, 2012.			
HADDAD, P. R. Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável . São Paulo: Saraiva, 2015.			
GOLDEMBERG, J. Energia e desenvolvimento sustentável - Col. Sustentabilidade - Vol. 4. São Paulo: Editora Blucher, 2010.			
Bibliografia Complementar			
BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Pearson Pretince Hall, 2005. LEFF, H. Ecologia, capital e cultura: A territorialização da racionalidade ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.			
PHILIPPI JR., A; ROMÉRO, M. DE A. BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental - Col. Ambiental - 2ª ed. São Paulo: Manole, 2013. REIS, L.B.;			
FADIGAS, E. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.			
BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental . São Paulo: Pearson Pretince Hall, 2005.			

PHILIPPI JR., A; ROMÉRO, M. DE A. BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental - Col. Ambiental - 2ª ed.** São Paulo: Manole, 2013.
 REIS, L.B.; FADIGAS, E. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Manole, 2005.

Disciplina: Impacto e Licenciamento Ambiental	CH Total 100 h/r – 120 h/a	CH Teórica 85 h/r - 102 h/a	CH Prática Profissional 15 h/r - 18 h/a
--	---------------------------------------	--	--

Ementário:

Fundamentos de Ambiente e Crise Socioambiental. Bases do Desenvolvimento Sustentável e da Sustentabilidade. Aspecto e Impacto ambiental no meio físico, biótico e antrópico: definição, classificação e identificação. Degradação ambiental e as principais atividades causadoras de danos ambientais. Passivo Ambiental. Indicadores ambientais. Resiliência ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental: objetivos, etapas e principais estudos (EIA-RIMA, RCA, PCA, entre outros). Licenciamento ambiental: definição, competências, objetivo e etapas. Licença ambiental e suas modalidades. Fases do procedimento para concessão das licenças ambientais. Noções sobre os principais instrumentos legais aplicados à AIA e ao licenciamento ambiental (CF 1988, normas e resoluções ambientais a nível federal, estadual e municipal)

Ênfase Tecnológica

Aspecto e Impacto ambiental no meio físico, biótico e antrópico: definição, classificação e identificação. Degradação ambiental e as principais atividades causadoras de danos ambientais. Passivo Ambiental. Indicadores ambientais. Resiliência ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental: objetivos, etapas e principais estudos (EIA-RIMA, RCA, PCA, entre outros). Licenciamento ambiental: definição, competências, objetivo e etapas. Licença ambiental e suas modalidades. Fases do procedimento para concessão das licenças ambientais. Noções sobre os principais instrumentos legais aplicados à AIA e ao licenciamento ambiental

Áreas de Integração

Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, História, Biologia e Química.

Bibliografia Básica

BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021.
 FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos.** Belo Horizonte: Fórum, 2019.
 MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
 SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

Bibliografia Complementar

CALIJURI, M. do C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
 FIORILLO, C. A. P; MORITA, D. M.; FERREIRA, P. **Licenciamento ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2017.
 STRUCHEL, A. **Licenciamento ambiental municipal.** São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

Prática Profissional: Visitas Técnicas Integradas e/ou Oficinas e/ou Laboratório.

Disciplina: Poluição Ambiental	CH Total 100 h/r – 120 h/a	CH Teórica 40 h/r - 48 h/a	CH Prática Profissional 60 h/r - 72 h/a
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

Ementário:

Conceito meio ambiente, poluentes, poluição e contaminação. Tipos e fontes de poluição.

Poluição do ar: Histórico da poluição atmosférica; Fontes antrópicas e naturais de poluição; Poluentes primários e secundários: Poluição do ar e aspectos legais; principais poluentes do ar e os efeitos na saúde e ambiente; Padrões de qualidade do ar; Meteorologia e dispersão de poluentes; Medidas de controle da poluição do ar.

Poluição da água: Tipos de poluição e seus efeitos (ambiente e saúde); Parâmetros de qualidade da água; índice de qualidade de águas. Fontes da poluição. Autodepuração e Eutrofização; Técnicas de controle da poluição da água (Operações, Processos Físico-químicos e Processos Biológicos).

Poluição do solo: Usos do Solo; Danos; Qualidade do solo; Fontes de poluição do solo Padrões de contaminação. Aspectos Legais e Institucionais.

Ênfase Tecnológica

Conceito meio ambiente, poluentes, poluição e contaminação. Tipos e fontes de poluição Poluição do ar, Poluição da água e Poluição do solo.

Áreas de Integração

Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, Biologia, Física, química, Energia e Meio ambiente, Impacto e Licenciamento ambiental

Bibliografia Básica	
POLETO, Cristiano (Org). Introdução ao gerenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2010, 354p.	
BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental – 2o. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	
BAIRD, C.. Química Ambiental. 2.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental – 2o. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	
POLETO, Cristiano (Org). Introdução ao gerenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2010, 354p.	
Bibliografia Complementar	
BRUNA, G. C.; PHILLIPPI JUNIOR, A.; ROMERO, M. A. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole. 2009.	
Prática Profissional: Visitas Técnicas Integradas e/ou Oficinas.	
Disciplina: Projeto Integrador I	CH: Total 40 h/r – 48 h/a
Ementário:	
Introdução do projeto integrador, Planejamento - noções sobre como desenvolver um projeto integrador; Ciência e seus paradigmas: paradigma tradicional e paradigma emergente. Modelos de inferência científica: indução, dedução, abdução. Pesquisa quantitativa e qualitativa. Fundamentos da Ética em Pesquisa. Normas para elaboração e apresentação de projetos. Diretrizes para elaboração de apresentações orais e em pôster, com uso de software; constituição de equipes de trabalho e orientadores para cada equipe;	
Ênfase Tecnológica	
Introdução do projeto integrador, Planejamento - noções sobre como desenvolver um projeto integrador	
Áreas de Integração	
Todas as disciplinas do 1º ano	
Bibliografia Básica:	
OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa . 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.	
SCORSOLINI-COMIN, F. Guia de orientação para iniciação científica . São Paulo: Atlas 2014.	
SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa . São Paulo: Saraiva, 2017.	
Bibliografia Complementar:	
FAZENDA, I.; TAVARES, D.; GODOY, H. Interdisciplinaridade na pesquisa científica . São Paulo: Papius 2015.	
FERREIRA, R. G. S. Iniciação científica - proposta tecnológica para pesquisa na região Amazônica . Paco Editorial, 2011.	
NASCIMENTO, L. P. do. Elaboração de projetos de pesquisa - monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica . Cengage Learning, 2011.	
Prática Profissional: Oficinas e/ou Laboratório.	
Integração com a Formação Básica: Todas as disciplinas.	
OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa . 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.	
SCORSOLINI-COMIN, F. Guia de orientação para iniciação científica . São Paulo: Atlas 2014.	
SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa . São Paulo: Saraiva, 2017.	
2º ANO	
FORMAÇÃO BÁSICA	
Disciplina: Língua Portuguesa II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Classes de Palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). Coesão e coerência do texto. Sintaxe de argumentação. Orações Coordenadas. Estrutura da narrativa — crônica e conto. Leitura, compreensão e interpretação textual. Redação Técnica II — artigo de opinião e redação oficial.	
LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA II:	
Romantismo — prosa e poesia. Realismo e Naturalismo. Parnasianismo. O indígena na Literatura. Simbolismo.	
Ênfase Tecnológica	
Classes de Palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição,	

conjunção e interjeição). Leitura, compreensão e interpretação textual. Redação Técnica II — artigo de opinião e redação oficial.

Áreas de Integração

Diferentes disciplinas do curso, a partir de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.

Bibliografia Básica:

AMARAL, Emília et.al. **Novas Palavras, Literatura, Gramática, Redação e Leitura**. v.02. Editora FTD. São Paulo. 2010.

FARACO, C. E.; MOURA F. M. de; MARUXO JUNIOR, J. H. **Língua Portuguesa: linguagem e interação**. v. 02. São Paulo: Ática, 2011.

GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. **Antologia comentada de literatura brasileira**. São Paulo: Vozes, 2006.

FIORIN, J.L.; PLATÃO, F. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 edição. São Paulo: ÁTICA, 2007.

MAGALHÃES, Thereza Cochar; CEREJA, William Roberto. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2003.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **O que muda com o novo acordo ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

BERND, Z. **Introdução à Literatura**. Porto Alegre: Mercado Aberto. 1988.

MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**, 29ª edição. São Paulo: ATLAS, 2010.

Disciplina: Língua Inglesa I

CH: 67 h/r – 80 h/a

Ementário:

Estratégias de leitura: *Skimming and Scanning*; Textos voltados à área de meio ambiente; Vocabulário técnico específico à área; Verb to be; Subject and object pronouns; Simple present tense; Present continuous; Word order; Plurals; Modal Can; Simple past tense; Wh-questions; Prepositions of time; Adverbs of frequency.

Ênfase Tecnológica

Skimming and Scanning; Textos voltados à área de meio ambiente; Vocabulário técnico específico à área; Verb to be; Subject and object pronouns; Simple present tense; Present continuous; Word order; Plurals; Modal Can; Simple past tense; Wh-questions; Prepositions of time; Adverbs of frequency.

Áreas de Integração

Diferentes disciplinas do curso, a partir da construção e interpretação de textos de língua inglesa na abordagem instrumental.

Bibliografia Básica:

CARATTOLI, María Cecilia. **Nature & Environment Level Three**. London: Richmond Publishing, 2002.

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. **High Up**: ensino médio. Cotia, SP: Macmillan, 2013. Vol. 1

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar:

LIMA, D.C. **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa**: conversa com especialistas. São Paulo: PARÁBOLA EDITORIAL, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura, Módulo I**. São Paulo: TEXTONOV, 2000.

MURPHY, Raymond. **Basic Grammar in Use - Student's Book With Answers and Cd-Rom**. 3. ed. Cambridge: CUP, 2010.

Disciplina: Arte e Música II

CH: 67 h/r – 80 h/a

Ementário:

História da arte: Neoclassicismo (Arquitetura, Escultura e Pintura); Romantismo (Arquitetura, Escultura e Pintura); Impressionismo; Pós- Impressionismo (Artistas e Obras); Expressionismo (Artistas e obras); A Arte no Século XX (Cubismo, Fovismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Surrealismo, Pop Art., Op. Art.); A Arte Contemporânea - Novas Tendências (A Instalação). Conhecimentos

específicos: Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares (Revisão); Intervalos (Tom e Semitom) (Maiores e Menores 2^a M, 2^a m, 3^a M e 3^a m) (revisão); Figuras Musicais (Semibreve, Semínima, Colcheia e semicolcheia) (revisão); Prática Instrumental (Pequenas Peças); Arte brasileira: O modernismo; Semana de Arte Moderna. Cultura afro brasileira: Influência da Arte Indígena no Pará; Música; Dança.

Ênfase Tecnológica

A Arte no Século XX (Cubismo, Fovismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Surrealismo, Pop Art., Op. Art.); A Arte Contemporânea - Novas Tendências (A Instalação). Conhecimentos específicos: Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares (Revisão); Intervalos (Tom e Semitom) (Maiores e Menores 2^a M, 2^a m, 3^a M e 3^a m) (revisão); Figuras Musicais (Semibreve, Semínima, Colcheia e semicolcheia) (revisão); Prática Instrumental (Pequenas Peças); Arte brasileira.

Áreas de Integração

Integra-se com diferentes disciplinas do curso, tais como: Língua Portuguesa, História e Geografia e releituras de músicas usando temática ambiental na Química, Física e Biologia.

Bibliografia Básica:

GREENBERG, C. **Arte e cultura**. São Paulo: Ática, 2001.
NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte**. São Paulo: Ática, 2001.
VIEIRA, R. **Arte e sociedade** – Vol. 1. São Paulo: Editora HTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymar, 2009.
UTUARI, S.; LIBÂNEO, D. **360° Arte por toda parte**. São Paulo: Editora FTD.
VITORINO, L.; ALVES, Y. **Musica Faz** – Vol. 1. São Paulo: Editora HTC, 2013.

Disciplina: Educação Física II | **CH: 67 h/r – 80 h/a**

Ementário

Noções de atividades físicas: exercícios aeróbicos e anaeróbicos, avaliação física, capacidades físicas, obesidade, atividades de academia e atividades físicas e qualidade de vida. Noções nutricionais: equilíbrio energético. Corpo – conceito, história e historiografia nas diferentes sociedades e em diferentes épocas, a relação do corpo com a Educação Física e a Arte, corpo e movimento, reconhecimento do corpo em suas diferentes dimensões (biológico – noções de anatomia e de fisiologia, subjetivo, afetivo, interpessoal), identificar e discutir a dicotomia entre corpo e alma, corporeidade, gerenciar e organizar suas atividades corporais, saúde e hábitos saudáveis e qualidade de vida. Esporte: Atletismo (corrida de 100 e 200m com e sem revezamento, com e sem barreiras), Tênis de mesa (fundamentos, regras básicas e jogo) e Natação (estilos e regras básicas). Ginástica laboral: conhecer e aplicar a Ginástica Laboral de acordo com sua área de formação técnica.

Bibliografia Básica

NOGUEIRA, Claudio José Gomes; **Educação física na sala de aula**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
REVERDITO, Riller Silva; **Pedagogia do esporte: jogos coletivos da invasã**. São Paulo: Phorte, 2009.
LOVISOLO, Hugo. **Atividade física, educação e saúde**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

Bibliografia Complementar

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação física e temas transversais na escola**. Editora Papirus, 2012.
BARBANTI, Valdir J. **Dicionário de educação física e do esporte**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.
LOVISOLO, Hugor. **Atividade física, educação e saúde**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000. MOREIRA, W. W.; SIMÕES, R.; MARTINS, I. C. **Aulas de educação física no ensino médio**. São Paulo: Papirus, 2010.

Disciplina: Sociologia I | **CH: 67 h/r – 80 h/a**

Ementário:

O papel social das instituições. Diferença e aproximações entre senso comum e conhecimento científico. I. Socialização primária e secundária. Diferença entre ação instintiva e ação social (Max Weber). As principais instituições sociais. Ideologia. Relação entre instituições e ideologia. Conceito antropológico de cultura. A diversidade cultural. Cultura, Etnocentrismo, Identidade e Etnia. Diferença entre diversidade e desigualdade. A sociologia de Durkheim: fato social, solidariedade orgânica e mecânica e coerção social.

Ação social (Max Weber). Capitalismo para Durkheim, Weber e Marx. Classes sociais (Karl Marx). Modo de Produção e Relações Sociais de Produção (Marx). Trabalho e Sociedade Informacional na Amazônia..	
Enfase Tecnológica	
As principais instituições sociais. Ideologia. Relação entre instituições e ideologia. Conceito antropológico de cultura. A diversidade cultural. Cultura, Etnocentrismo, Identidade e Etnia. Diferença entre diversidade e desigualdade. A sociologia de Durkheim: fato social, solidariedade orgânica e mecânica e coerção social. Ação social (Max Weber). Capitalismo para Durkheim, Weber e Marx. Classes sociais (Karl Marx). Modo de Produção e Relações Sociais de Produção (Marx). Trabalho e Sociedade Informacional na Amazônia.	
Áreas de Integração	
História, Matemática, Geografia, Filosofia, Biologia e geoprocessamento.	
Bibliografia Básica	
MACHADO, I. J. R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. Sociologia Hoje: volume único: ensino médio. 4. reimpr. São Paulo: Ática, 2015. COSTA, CRISTINA. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. TOMAZI, N. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016. TOMENY, H; FREIRE-MEDEIROS, B; EMERIQUE, R; O'DONNEL, J. Tempos modernos, tempo de Sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.	
Bibliografia Complementar	
ARAÚJO, S; BRIDI, M; MOTIM; B. Sociologia. São Paulo: Scipione, 2016 MACHADO, I. J. R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. Sociologia Hoje: volume único: ensino médio. 4. reimpr. São Paulo: Ática, 2015. I; AMORIM, H; BARROS, C. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2016.	
Disciplina: Geografia II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
O Papel da Geopolítica e da Geografia Política na compreensão da Velha-Nova (Des) Ordem Mundial. Globalização x Fragmentação do Espaço Regional – Experiência de Integração Regional na América do Norte, América Latina, União Europeia, Continente Asiático e Continente Africano. As Relações Internacionais de Poder e as Novas Geopolíticas. A Geografia dos Conflitos Mundiais: Territorialidade, Desterritorialização e Reterritorialização. Espaço Agrário e Modernização do Campo no Brasil e no Mundo; A Territorialização do Capital Industrial e Tecnológico no Campo e as novas relações do Campesinato (da Pequena e Média Produção ao Agronegócio).	
Enfase Tecnológica	
O Papel da Geopolítica e da Geografia Política na compreensão da Velha-Nova (Des) Ordem Mundial. Globalização x Fragmentação do Espaço Regional, As Relações Internacionais de Poder e as Novas Geopolíticas. A Geografia dos Conflitos Mundiais: Territorialidade, Desterritorialização e Reterritorialização. Espaço Agrário e Modernização do Campo no Brasil e no Mundo; A Territorialização do Capital Industrial e Tecnológico no Campo e as novas relações do Campesinato	
Áreas de Integração	
Física, Matemática, História, Sociologia, Filosofia, Literatura. A disciplina também dialoga com outras disciplinas do eixo tecnológico, tais como: Geoprocessamento, poluição ambiental, Energia e Meio Ambiente.	
Bibliografia Básica	
BOLIGIAN, L; ALVES, A. Geografia: Espaço e Vivência . Volume único. São Paulo. Editora: Atual. 2004. GONÇALVES, C. Amazônia, Amazônias . 2ª edição. São Paulo: Contexto. 2005. LOUREIRO, Violeta R. Amazônia: História e Análise de Problemas - do período da borracha aos dias atuais (estudos Amazônicos) . Belém. DistribeL. 2002. MARINA, L; TÉRCIO. Geografia Geral e do Brasil . Volume único. 1ª edição. São Paulo. Editora Ática. 2009. MOREIRA, J.C; SENE, E. de. Geografia: Ensino Médio . Volume único. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione. 2007. MONTEIRO, Alcidema (org.). O espaço Amazônico: sociedade e meio ambiente . Belém. UFPA. 1997. OLIVA, J; GIANSAANTI, R. Espaço e Modernidade: Temas da Geografia do Brasil . 11ª edição. SP: Editora Ática. 1995.	
Bibliografia Complementar	
ADAS, M. Panorama geográfico do Brasil . 3ª ed. São Paulo: Moderna, 1998. . Geografia . São Paulo: Moderna, 1992, v. 1, 2, 3 e 4.	

MAGNOLI, D. **O mundo contemporâneo: relações internacionais (1945-2000)**. São Paulo: Moderna, 1997.

MAGNOLI, D.; ARAUJO, R. **A nova geografia: estudos de geografia geral**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. **A nova geografia: estudos de geografia do Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. **Projeto de ensino de geografia: natureza, tecnologias e sociedades**. São Paulo: Moderna, 2000.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Estudos e problemas amazônicos – história social e econômica e temas especiais**. Belém.-Cejup, 1992.

CARVALHO, M. de; PEREIRA, D.; SANTOS, D. **Geografia, ciência do espaço - o espaço brasileiro**. São Paulo: Atual, 1994.

OLIVA, J; GIANANTI, R. **Espaço e modernidade: temas da Geografia do Brasil**. São Paulo: Atual, 1999.

Disciplina: Biologia II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Origem da Vida (Conservação, Hipótese Heterotrófica e Hipótese Autotrófica); Evolução dos Seres Vivos (Teorias Evolutivas, Evidências e Mecanismos de Especiação); Genética Clássica (Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Heredograma e Genealogia, Polialelia, Herança Sexual, Cariótipo e suas Aberrações Cromossômicas); Bases de Ecologia (Conceitos Básicos, Níveis de Organização Ecológica, Cadeia e Pirâmide Alimentar, Fatores Bióticos e Abióticos, Relações Ecológicas, Ecologia de Populações e Comunidades, Ações Antrópicas ao Ambiente).	
Ênfase Tecnológica	
Evolução dos Seres Vivos (Teorias Evolutivas, Evidências e Mecanismos de Especiação); Genética Clássica (Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Heredograma e Genealogia, Polialelia, Herança Sexual, Cariótipo e suas Aberrações Cromossômicas), Cadeia e Pirâmide Alimentar, Fatores Bióticos e Abióticos, Relações Ecológicas, Ecologia de Populações e Comunidades.	
Áreas de Integração	
Língua Portuguesa: leitura e interpretação. Matemática: Probabilidade. Química: Reações químicas. Poluição ambiental, Energia e Meio ambiente.	
Bibliografia Básica:	
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Genética, evolução biológica e ecologia - Volume 3 - 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.	
LINHARES, SÉRGIO & GEWANDSZNAJDER, FERNANDO. Biologia Hoje: Citologia; Genética, Evolução e Ecologia . Volume 3, 3ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2017.	
LOPES, S. & ROSSO, S. Biologia (volume único) - 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Bibliografia Complementar:	
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Biologia dos Organismos (volume 2) -2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.	
POSSOBOM, C.C.F., OKADA, F.K. DINIZ, R.E.S. Atividades Práticas de Laboratório no Ensino de Biologia e de Ciências: Relato de uma experiência . FUNDUNESP.	
TAMAYO, J.F. Aulas Práticas de Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Conceitual, 2007.	
Disciplina: História II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
O Nascimento da Europa Moderna; Reforma Religiosa e Estados Absolutistas; A África e a chegada dos Europeus; A conquista e a colonização espanhola na América; A conquista e a colonização na América; A expansão das fronteiras da Colônia; O Iluminismo; A Revolução Americana; A Revolução Francesa e o Império Napoleônico; A Revolução Industrial; As Independências na América; O Império do Brasil; O trabalho escravo no Brasil colonial e imperial; As questões indígenas e africanas no contexto em questão; As Lutas sociais e políticas no Brasil colonial e imperial. A formação do Brasil como nação e as questões políticas, culturais e econômicas em torno do escravismo.	
As revoluções liberais do século XVIII e seus impactos na formação do Brasil como nação e a religiosidade sincrética nos contextos colonial e imperial.	
Ênfase Tecnológica	
A expansão das fronteiras da Colônia; O Iluminismo; A Revolução Americana; A Revolução Francesa e o Império Napoleônico; A Revolução Industrial; As Independências na América; O Império do Brasil; O trabalho escravo no Brasil colonial e imperial; As questões indígenas e africanas no contexto em questão; As Lutas sociais e políticas no Brasil colonial e imperial. A formação do Brasil como nação e as questões políticas, culturais e econômicas em torno do escravismo.	

Áreas de Integração	
Geografia, Impacto e licenciamento ambiental, gerenciamento de resíduos, energia e meio ambiente.	
Bibliografia Básica:	
VICENTINO, Cláudio. História geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2010. AMADO, Janaína. Navegar é preciso : grandes descobrimentos marítimos europeus. Atual. São Paulo, 2001. GORENDER, Jacob. O escravismo colonial . Ática, São Paulo, 2001.	
Bibliografia Complementar:	
FREITAS NETO, J. A. de. Historia Geral e do Brasil – 3ª edição. São Paulo: Harbra, 2016. KOK, Glória Porto. A escravidão no Brasil Colonial . São Paulo: Saraiva, 2000. SILVEIRA, Marco Antonio. A volta da democracia no Brasil (1984 - 1992) . São Paulo: Saraiva, 1998.	
Disciplina: Química II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Cálculo Estequiométrico. Estudo das soluções: Concentração de soluções e os conceitos de soluto e solvente, Como preparar soluções, Principais tipos de concentrações (concentração comum, densidade, título, porcentagem e molaridade), Diluição de soluções, Titulação. Termoquímica: Entalpia e variação da entalpia, Entalpia-padrão e equações químicas, Lei de Hess. Cinética química: A rapidez das reações químicas e os fatores que influenciam, Ordem reacional e mecanismo das reações. Química e meio ambiente: Camada de ozônio. Equilíbrios químicos: Reações reversíveis e de equilíbrio químico, Constantes de equilíbrio, Equilíbrio homogêneo e heterogêneo, Deslocamento de equilíbrio pelo princípio de Le Chatelier, Equilíbrio iônico e produto iônico da água, Determinação de pH, Constantes de dissociação de ácidos e bases, A força de ácidos e bases. Eletroquímica: Número de oxidação, Reações de oxirredução, Pilhas ou células eletroquímicas, Como funcionam as pilhas, Celas eletroquímicas, Corrosão de metais, Galvanoplastia, Eletrólise aquosa e ígnea, Noções de metalurgia, Aplicações industriais da eletrólise.	
Ênfase Tecnológica	
Cálculo Estequiométrico, Estudo das soluções: Concentração de soluções e os conceitos de soluto e solvente, Termoquímica: Entalpia e variação da entalpia, Entalpia-padrão e equações químicas, Lei de Hess. Cinética química: A rapidez das reações químicas e os fatores que influenciam, Ordem reacional e mecanismo das reações. Química e meio ambiente: Camada de ozônio. Equilíbrios químicos: Reações reversíveis e de equilíbrio químico, Constantes de equilíbrio, Equilíbrio homogêneo e heterogêneo, Deslocamento de equilíbrio pelo princípio de Le Chatelier, Equilíbrio iônico e produto iônico da água, Determinação de pH, Constantes de dissociação de ácidos e bases, A força de ácidos e bases. Eletroquímica: Número de oxidação, Reações de oxirredução, Pilhas ou células eletroquímicas, Como funcionam as pilhas, Celas eletroquímicas e Noções de metalurgia, Aplicações industriais da eletrólise	
Áreas de Integração	
Biologia, Geografia, biologia, poluição ambiental.	
Bibliografia Básica	
BROWN, L. Theodore; LEMAY, H. Eugene, BURSTEN, E. Bruce. Química a Ciência Central . 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. JONES, L & ATKINS, P. Princípios da Química- Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.	
Bibliografia Complementar	
MORITA, T & ASSUNÇÃO, R. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes . 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007. BESSERLER, Karl E. & NEDER, A. de V.F. Química em Tubos de Ensaio (Uma abordagem para principiantes) . 1ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2004.	
Bibliografia Complementar	
CROVE, Geraldo José; Química: o homem e a natureza , v.2, São Paulo, FTD, 2001. SANTOS, W.L.P. & MÓL, G. S (Coord.). Química e Sociedade : Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. SALVADOR, Edgard. USBERGO, João. Conecte Química . Vols. 1, 2 e 3. Saraiva, 2014.	
Disciplina: Física II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	

Leis de conservação aplicadas a fluidos ideais. Pressão, densidade e vazão. Conservação da massa e suas implicações: equação da continuidade. Conservação da energia e suas implicações: equação de Bernoulli, princípio de Pascal, lei de Stevin, lei do empuxo. Pressão arterial versus pressão atmosférica. Influência do comportamento dos fluidos nas modificações climáticas e no aquecimento global. Termodinâmica. Conceitos básicos: temperatura, equilíbrio térmico, energia térmica e calor: calor sensível e calor latente, calor de combustão. Propagação do calor. Leis de transformações de gases ideais. Conservação da energia em sistemas termodinâmicos: primeira lei da termodinâmica e trocas de calor em sistemas termicamente isolados. Mudanças de fase. Processos reversíveis, segunda Lei da Termodinâmica e Máquinas térmicas. Ondulatória. Ondas mecânicas e Eletromagnéticas. Conceitos fundamentais: velocidade de propagação, comprimento de onda, frequência, amplitude e polarização. Fenômenos ondulatórios: Reflexão, refração, interferência e difração. Acústica. Qualidades fisiológicas do som. Efeito Doppler-Fizeau.

Enfase Tecnológica

Leis de conservação aplicadas a fluidos ideais. Pressão, densidade e vazão. Conservação da massa e suas implicações: equação da continuidade. Conservação da energia e suas implicações: equação de Bernoulli, princípio de Pascal, lei de Stevin, lei do empuxo. Leis de transformações de gases ideais. Conservação da energia em sistemas termodinâmicos: primeira lei da termodinâmica e trocas de calor em sistemas termicamente isolados. Mudanças de fase. Processos reversíveis, segunda Lei da Termodinâmica e Máquinas térmicas. Ondulatória. Ondas mecânicas e Eletromagnéticas. Conceitos fundamentais: velocidade de propagação, comprimento de onda, frequência, amplitude e polarização e Fenômenos ondulatórios

Áreas de Integração

Língua portuguesa, Matemática, Filosofia, Sociologia, Química e energia e meio ambiente.

Bibliografia Básica

BONJORNO, José Roberto. **Física 2**: termologia, óptica geométrica, ondulatória. São Paulo, FTD.
TORRES, C. M. A; FERRARO, N. G; SOARES, P. A. T. **Física**: ciência e tecnologia. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2 e 3.
SANT'ANNA, Blaidiet al. **Conexões com a física**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2 e 3.
MAXIMA; Antônio; ALVARENGA; Beatriz. **Curso de Física**. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2011. v. 2 e 3.
XAVIER & BENIGNO. **Coleção física aula por aula**. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010. v. 2 e 3.
HELOU-GUALTER-NEWTON. **Tópicos de Física 2**. São Paulo: 1ª ed. Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Leituras de Física**: Térmica 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Universidade de S. Paulo, 1998.
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Leituras de Física – Ótica 1, 2 e 3**. São Paulo: Universidade de S. Paulo, 1998.
HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Vol. 2.
KANTOR, Carlos et al. **Coleção quanta física**. 1ª ed. São Paulo: Editora PD, 2010. v. 2 e 3.
MOYSÉIS, Adir; LINS, Sérgio. **Gravitação e ondas**. Fortaleza: Editora Vestseller, 1989.

Disciplina: Matemática II

CH: 67 h/r – 80 h/a

Ementário:

Trigonometria: razões trigonométricas; Lei dos senos e dos cossenos; Círculo trigonométrico; Funções circulares; Adição e subtração de arcos, arco duplo e arco metade; Matrizes determinantes: operações com matrizes, determinante até 3ª ordem, sistema linear (regra de Cremer e esclarecimento); Análise combinatória.

Enfase Tecnológica

Trigonometria; Lei dos senos e dos cossenos; Círculo trigonométrico; Matrizes determinantes: operações com matrizes, determinante até 3ª ordem, sistema linear (regra de Cremer e esclarecimento); Análise combinatória.

Áreas de Integração

Biologia; Educação Física; Filosofia; Física; Geografia; História; Língua Estrangeira - Inglês; Língua Portuguesa; Matemática; Química; Sociologia; Geoprocessamento.

Bibliografia Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contextos e aplicações. Vol. 1. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2010.
PAIVA, Manoel; **Matemática**. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2009.
YOUSSEF, Antônio Nicolau. **Matemática: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2011.

Bibliografia Complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contextos e aplicações**. Vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contextos e aplicações**. Vol. 3. 3ª ed. São Paulo: Ática,

2010.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FORMAÇÃO TÉCNICA

Disciplina: Projeto Integrador II **CH: Total 40 h/r – 48 h/a**

Ementário:

Desenvolvimento e Execução: como desenvolver, executar o tema do projeto; Iniciação científica e tecnológica: elaboração de projetos de pesquisa, extensão e/ou inovação. Elaboração de relatórios e artigos; Entrega do Pré-Projeto

Ênfase Tecnológica

Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos visando ao desenvolvimento das competências adquiridas durante o curso através de aplicação em projetos de pesquisa/extensão.

Áreas de Integração

Integra-se com diferentes disciplinas do curso para construção de projetos de pesquisa e/ou extensão.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

SCORSOLINI-COMIN, F. **Guia de orientação para iniciação científica**. São Paulo: Atlas 2014.

SORDI, José Osvaldo de. **Desenvolvimento de projeto de pesquisa**. São Paulo: Saraiva, 2017.

Bibliografia Complementar

FAZENDA, I.; TAVARES, D.; GODOY, H. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica**. São Paulo: Papirus 2015.

FERREIRA, R. G. S. **Iniciação científica - proposta tecnológica para pesquisa na região Amazônica**. Paco Editorial, 2011.

NASCIMENTO, L. P. do. **Elaboração de projetos de pesquisa - monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. Cengage Learning, 2011.

Prática Profissional: Oficinas e/ou Laboratório.

Disciplina: Geoprocessamento Ambiental Aplicado.

CH Total
67 h/r – 80 h/a

CH Teórica
27 h/r – 32 h/a

CH Prática Profissional
40 h/r – 48 h/a

Ementário:

Aplicação do geoprocessamento para estudos ambientais; Astronomia: conceitos e aplicações no geoprocessamento; Fundamentos de Cartografia: Posicionamento na Terra. Projeções cartográficas. Sistemas de coordenadas. Coordenadas UTM (Universal Transverso de Mercator). Escala. Classificação de mapas e cartas. Elementos de planimetria e altimetria. Cartografia temática; Sistema de informações geográficas (SIG). Componentes de um SIG. Representação de dados espaciais em formato vetorial e matricial. Fontes de dados para geoprocessamento. Sensoriamento Remoto: Principais satélites e sensores. Interação da radiação eletromagnética e principais alvos. Interpretação de imagens de satélites. Sistema de Posicionamento Global (GPS): Descrição técnica do sistema. Receptores de GPS. Georreferenciamento de informações com GPS de navegação. O Quantum GIS: Modelos de dados. Construção de um banco de dados georreferenciados. Importação, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais. Produção de mapas. Introdução aos estudos das Aeronaves Remotamente Pilotáveis (RPAs); Introdução a aerofotogrametria; mapeamento aéreo com drone; processamento de dados aerofotogramétricos e Georreferenciamento de informações com GPS de navegação.

Ênfase Tecnológica

Aplicação do geoprocessamento para estudos ambientais; Astronomia: conceitos e aplicações no geoprocessamento; Fundamentos de Cartografia: Posicionamento na Terra. Projeções cartográficas. Sistemas de coordenadas. Coordenadas UTM (Universal Transverso de Mercator). Escala. Classificação de mapas e cartas. Elementos de planimetria e altimetria. Cartografia temática; Sistema de informações geográficas (SIG). Componentes de um SIG. Representação de dados espaciais em formato vetorial e matricial. Fontes de dados para geoprocessamento. Sensoriamento Remoto

Áreas de Integração

Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, Matemática, Física, Biologia e Química.

Bibliografia Básica

IBRAHIM, F. I. D. Introdução ao geoprocessamento ambiental . São Paulo: Editora Érica, 2014. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação . São Paulo: Oficina de Texto, 2008. SILVA, J. X. da. Geoprocessamento e meio ambiente . São Paulo: Bertrand Brasil, 2011.			
Bibliografia Complementar			
CUNHA, D.G. F.; CALIJURI, M. DO C. Engenharia ambiental - conceitos, tecnologia e gestão . São Paulo: Elsevier – Campus, 2012. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG . São Paulo: Oficina de Texto, 2009. BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados - 2ª ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.			
Prática Profissional: Visitas Técnicas Integradas e/ou Oficinas e/ou Laboratório.			
Disciplina: Saneamento Ambiental	CH Total 100 h/r – 120 h/a	CH Teórica 85 h/r - 102 h/a	CH Prática Profissional 15 h/r - 18 h/a

Ementário:			
Abordagem histórica; a importância do saneamento para a saúde e proteção do meio ambiente. Os serviços abrangidos pelo saneamento: abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição de esgotos sanitários; serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos; limpeza pública; sistema de drenagem urbana; controle de vetores de doenças transmissíveis (insetos, roedores, moluscos, etc.). Políticas públicas de saneamento e saúde pública.			
Ênfase Tecnológica			
Abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição de esgotos sanitários; serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos; limpeza pública; sistema de drenagem urbana			
Áreas de Integração			
Geografia, História, Biologia, Química e Matemática, poluição ambiental, Energia e meio ambiente			
Bibliografia Básica			
CARVALHO, A. R.; OLIVEIRA, M. V. C. Saneamento do meio . São Paulo: SENAC, 2011. PHILIPPI JR., A. Saúde, Saneamento e Meio Ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável . São Paulo: Manole, 2005. PHILIPPI JR., A. Regulação do saneamento básico – série sustentabilidade . São Paulo: Manole, 2013.			
Bibliografia Complementar			
FREITAS, C. M. de; PORTO, M. F. Saúde, ambiente e sustentabilidade . Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. HARO DOS ANOS JR., A. Gestão estratégica do saneamento . São Paulo: Manole, 2011. SOUZA, C. M. N. Saneamento: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental . Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2015.			
Prática Profissional: Visitas Técnicas Integradas e/ou Oficinas e/ou Laboratório.			
Disciplina: Noções de tratamento de Águas e Efluentes	CH Total 134 h/r – 160h/a	CH Teórica 74 h/r – 88 h/a	CH Prática Profissional 60 h/r - 72 h/a
Ementário:			
Características e Classificação dos Efluentes Industriais. Principais requisitos de Projeto de tratamento. Tratamento Primário: remoção de sólidos suspensos, remoção de óleos, remoção de metais pesados. Tratamento Secundário: processos biológicos aeróbios e anaeróbios. Tratamento Terciário: desinfecção, adsorção, membranas, troca iônica, processos oxidativos avançados, processos enzimáticos. Reuso de efluentes.			
Ênfase Tecnológica			
Características e Classificação dos Efluentes Industriais. Tratamento Primário: remoção de sólidos suspensos, remoção de óleos, remoção de metais pesados. Tratamento Secundário: processos biológicos aeróbios e anaeróbios. Tratamento Terciário: desinfecção e Reuso de efluentes.			
Áreas de Integração			
Língua Portuguesa e Estrangeira, Biologia, Física, Química, Poluição ambiental e Saneamento ambiental.			
Bibliografia Básica			
CAVALCANTI, J. E. W. de A. Manual de tratamento de efluentes industriais - 3ª ed. Engenho Editora, 2016. MENDONÇA, SÉRGIO ROLIM; MENDONÇA, LUCIANA COELHO. Sistemas sustentáveis de esgoto . São Paulo: Blucher, 2016. SANTANNA JUNIOR, G. L. Tratamento biológico de efluentes - fundamentos e aplicações - 2ª ed. São Paulo: Interciência, 2013.			
Bibliografia Complementar			

BARBOSA, R. P. ; BARSANO, P. R. Gestão ambiental . São Paulo: Editora Érica, 2014.				
BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental . São Paulo: Pearson Pretince Hall, 2005. VON SPERLING, Marcos. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos - Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; Vol. 1 . Belo Horizonte: DESA-UFMG, 2005.				
Prática Profissional: Visitas Técnicas Integradas e/ou Oficinas.				
Disciplina: Ambiental	Sistema de Gestão	CH Total 100 h/r – 120h/a	CH Teórica 40 h/r - 48 h/a	CH Prática Profissional 60 h/r - 72 h/a
Ementário:				
Fundamentos da gestão da qualidade. Gerenciamento da qualidade total empresarial. Avaliação de processos ambientais. Norma ISO- Série 9.000. Gestão ambiental empresarial. O papel do profissional no contexto ambiental organizacional. Normas internacionais de gestão ambiental e a série ISO 14.000. Integração dos sistemas de gestão. Produção mais limpa. Ecoeficiência. Economia verde. Introdução ao empreendedorismo.				
Enfase Tecnológica				
Normas internacionais de gestão ambiental e a série ISO 14.000. Integração dos sistemas de gestão. Produção mais limpa. Ecoeficiência. Economia verde. Introdução ao empreendedorismo. Avaliação de processos ambientais. Norma ISO- Série 9.000. Gestão ambiental empresarial.				
Áreas de Integração				
Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia e História.Impactos e licenciamento ambiental				
Bibliografia Básica				
BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial – conceitos, modelos e instrumentos . 3 ed. São Paulo: Saraiva 2011.				
CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001: 2015 . São Paulo: Atlas, 2016.				
DIAS, R. Gestão ambiental – responsabilidade social e sustentabilidade . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2017.				
Bibliografia Complementar				
CAMPOS, L. M. de S. Auditoria ambiental – uma ferramenta de gestão . São Paulo: Atlas, 2009.				
CHIAVENATO, IDALBERTO. Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração . 3. Ed.São Paulo: Monoele, 2014.				
JABBOUR, A. B. L. DE S. Gestão ambiental nas organizações – fundamentações e tendências . São Paulo: Atlas, 2013.				
PHILIPPI JR., A; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental . Coleção Ambiental. São Paulo: Manole, 2013.				
Prática Profissional: Visita Técnica Integrada e/ou Oficina.				
3º ANO				
FORMAÇÃO BÁSICA				
Disciplina: Língua Portuguesa III		CH: 100 h/r – 120 h/a		
Ementário:				
Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Dissertação argumentativa. Revisão dos fundamentos linguísticos: pontuação, acentuação, crase e análise gramatical. Redação técnica III — redação oficial e outros textos.				
LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA III:				
Pré - Modernismo. Vanguardas europeias. Semana de arte moderna. Gerações Modernistas. Tendências contemporâneas. Ocupação colonial na perspectiva dos africanos. Literatura de artistas africanos e afro-brasileiros.				
Enfase Tecnológica				
Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Dissertação argumentativa. Revisão dos fundamentos linguísticos. Redação técnica III. Pré - Modernismo. Vanguardas europeias. Semana de arte moderna. Gerações Modernistas. Tendências contemporâneas				
Áreas de Integração				
Diferentes disciplinas do curso, a partir de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.				
Bibliografia Básica:				

AMARAL, E et.al. Novas Palavras, Literatura, Gramática, Redação e Leitura. v.03. Editora FTD. São Paulo. 2010. FARACO, C. E.; MOURA F. M. de; MARUXO JUNIOR, J. H. Língua Portuguesa: linguagem e interação. v.03. São Paulo: Ática, 2011. FARACO, C. E. ; MOURA, F. M. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 2000.	
Bibliografia Complementar:	
BECHARA, E. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. BERND, Z. Introdução à Literatura. Porto Alegre: Mercado Aberto. 1988. BOSI, A. História concisa da Literatura Brasileira. 49ª Ed. São Paulo: Cultrix, 2013. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29ª edição. São Paulo: ATLAS, 2010.	
Disciplina: Língua Inglesa II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Textos voltados à área de meio ambiente; Vocabulário técnico específico à área; Linking words; Possessive adjectives and possessive pronouns; Comparatives and superlatives; Adverbs of intensity; Simple past; Past continuous; Wh-words; Prepositions of place; Verb+infinitive; Verb+- ing; Tag questions; Passive voice; Present perfect simple and continuous.	
Ênfase Tecnológica	
Textos voltados à área de meio ambiente; Vocabulário técnico específico à área; Linking words; Possessive adjectives and possessive pronouns; Comparatives and superlatives; Adverbs of intensity; Simple past; Past continuous; Wh-words; Prepositions of place; Verb+infinitive; Verb+- ing; Tag questions	
Áreas de Integração	
Diferentes disciplinas do curso, a partir da construção e interpretação de textos de língua inglesa na abordagem instrumental.	
Bibliografia Básica	
CARATTOLI, María Cecilia. Nature & Environment Level Three. London: Richmond Publishing, 2002. DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. High Up: ensino médio. Cotia, SP: Macmillan, 2013. Vol. 2 MURPHY, Raymond. Basic Grammar in Use - Student's Book With Answers and Cd-Rom. 3. ed. Cambridge: CUP, 2010.	
Bibliografia Complementar	
LIMA, D.C. Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: PARÁBOLA EDITORIAL, 2009. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura, Módulo I. São Paulo: TEXTONOVO, 2000. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.	
Língua Espanhola II (optativa):	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Compreender a Língua Estrangeira de forma articulada, em termos de diferentes competências tais como: lingüísticas, gramaticais e culturais. Com o intuito de que o estudante possa refletir sobre sua própria língua, e a partir disso criar vínculo de semelhança e contraste entre ambas línguas, propiciando com isto um enriquecimento a sua formação técnica e profissional. Leitura: Compreensão e Interpretação Textual; Análise com relação ao diferentes Gêneros Textuais: Conto; Fábula; Carta Simples; Carta Argumentativa; Poema; Letra de Música; Jornalístico; Publicitário; Análisis del Discurso: Estilo Directo; Análisis del Discurso: Estilo Indirecto. Identificação de elementos pré-linguísticos e recursos gráficos presentes do texto. Aspectos Gramaticais: Pronombres Personales Complemento Átono (Syntaxis); Complemento Directo y Directo Preposicionado; Complemento Indirecto; Complemento Directo e Indirecto; Verbos: Formas no Personales (Gerundio; Infinitivo; Imperativo) - Formación del Imperativo - Indicativo (Tiempos de la Forma Simple: Presente, Pretérito Imperfecto, Pretérito Indefinido, Pretérito Perfecto; Pretérito Pluscuamperfecto, Futuro Simple, Condicional Simple; Irregularidades de los Verbos.	
Ênfase Tecnológica	
Compreensão e Interpretação Textual; Análise com relação ao diferentes Gêneros Textuais: Conto; Fábula; Carta Simples; Carta Argumentativa; Poema; Letra de Música; Jornalístico; Publicitário; Análisis del Discurso: Estilo Directo; Análisis del Discurso: Estilo Indirecto. Identificação de elementos	

pré-linguísticos e recursos gráficos presentes do texto. Pronombres Personales Complemento Átono (Sintaxis); Complemento Directo y Directo Preposicionado; Complemento Indirecto; Complemento Directo e Indirecto; Verbos: Formas no Personales (Gerundio; Infinitivo; Imperativo).	
Áreas de Integração	
Diferentes disciplinas do curso, a partir da construção e interpretação de textos de língua espanhola na abordagem instrumental.	
Bibliografia Básica	
ADELSA, Silvia Kohan. Disfrutar de la lectura . Barcelona: Plaza & Janés, S. A., 1999. GÓMEZ, Leonardo Torrego. Gramática didáctica del español . Madrid: SGEL, S. A., 1999. GOMIS, Pedro & SEGURA, Laura. Vademécum del verbo español . Madrid: SGEL, 1998. ONIEVA, Juan Luis Morales. Curso básico de Redacción . Madrid: Verbum, 1991.	
Bibliografia Complementar	
MOLINER, María. Diccionario de uso del español . Madrid: GREDOS, 1999. ROMANOS, Henrique. Nuevo expansión : volume único. 1 Ed. São Paulo: FTD, 2010. SENAS: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños . 4 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.	
Disciplina: Sociologia II	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Cidadania: Limites e avanços do conceito clássico de cidadania. Poder e Estado. Os contratualistas (Hobbes, Locke e Rousseau). Monarquias, religião e política. Iluminismo (John Locke, Voltaire e Hume). Revoluções burguesas. Liberalismo. Quedas das monarquias e avanço das repúblicas e parlamentarismos. A Declaração dos Direitos dos Homens e dos Cidadãos. Divisão dos poderes (Montesquieu). Revolução Socialismo. Direitos e Cidadania Moderna. Direitos civis, políticos, sociais. O que é o Estado. Direitos Humanos e Educação Antirracista. Democracia e os principais movimentos sociais no Brasil. Há espaço para Utopia? Movimentos sociais e os impasses do desenvolvimento na Amazônia.	
Enfase Tecnológica	
Cidadania: Limites e avanços do conceito clássico de cidadania. Poder e Estado. Os contratualistas (Hobbes, Locke e Rousseau). Monarquias, religião e política. Iluminismo (John Locke, Voltaire e Hume). Revoluções burguesas. Liberalismo. Direitos e Cidadania Moderna. Direitos civis, políticos, sociais. O que é o Estado. Direitos Humanos e Educação Antirracista. Democracia e os principais movimentos sociais no Brasil	
Áreas de Integração	
História, Geografia e Matemática (algoritmos e organização de informações digitais).	
Bibliografia Básica:	
TOMAZI, N. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016. BOMENY, H; FREIRE-MEDEIROS, B; EMERIQUE, R; O'DONNEL, J. Tempos modernos, tempo de Sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2016. SILVA, A. et al; Sociologia em Movimento. São Paulo: Moderna, 2016.	
Bibliografia Complementar:	
ARAÚJO, S; BRIDI, M; MOTIM; B. Sociologia. São Paulo: Scipione, 2016. RENÓ, I; AMORIM, H; BARROS, C. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2016. Contexto, 2008.	
Disciplina: Filosofia II	CH: 67 h/r – 80 h/a
EMENTÁRIO:	
O Campo da ética e da moral: Relação de distinção entre ética e moral, Concepções éticas, Introdução à moral. Liberdade e determinismo: O que é liberdade: O que é determinismo, A dimensão social da liberdade. Felicidade e Dever: A Felicidade como fim, O dever como base para ação moral, A ética teleológica de Aristóteles e a moral deontológica de Kant. Ética e política: A política normativa dos gregos antigos, A política como categoria autônoma na modernidade, Direitos humanos e meio ambiente. O mundo da cultura e do trabalho: Cultura e humanização, A visão histórica e a visão filosófica do trabalho, O conceito marxista de alienação. A filosofia da arte; Arte e Realidade: imitação e representação: O belo e a questão do gosto, Arte e técnica, A função da social da arte; O conceito de Indústria Cultural.	
Enfase Tecnológica	
Relação de distinção entre ética e moral, Concepções éticas, Introdução à moral. Liberdade e determinismo: O que é liberdade: O que é determinismo, A dimensão social da liberdade. Felicidade	

e Dever. Direitos humanos e meio ambiente. O mundo da cultura e do trabalho: Cultura e humanização, A visão histórica e a visão filosófica do trabalho, O conceito marxista de alienação.	
Áreas de Integração	
Arte; Biologia; Educação Física; Física; Geografia; História; Língua Estrangeira - Inglês; Língua Portuguesa; Matemática; Química e Sociologia	
Bibliografia Básica	
ARANHA, Maria Lúcia e MARTINS, Maria Helena. Filosofando: Introdução à Filosofia . 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2009.	
CHAUÍ, M. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2003.	
COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas . São Paulo: Saraiva, 2001.	
Bibliografia Complementar	
BORNHEIM, Gerd A. Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais . São Paulo: Globo, 2009.	
GALLO, Silvío. Filosofia: experiência do pensamento . São Paulo: Scipione, 2013. GHEDIN, Evandro; Ensino de filosofia no ensino médio . São Paulo: Cortez, 2009.	
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de Filosofia . 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.	
Disciplina: Geografia III	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	

O Espaço Brasileiro e sua Dinâmica Regional – Formação Territorial, Sociedade e Meio Ambiente. O processo de Desenvolvimento Industrial do Brasil – das “Ilhas Econômicas” à Integração Nacional. 3. O processo de Globalização e o papel do Brasil na Economia-Mundo. População Brasileira – Dinâmica e Desenvolvimento atual. O Espaço Agrário no Brasil – Dinâmica Agrícola Regional e os problemas no Campo. Regionalização do Espaço Brasileiro – Planejamento estatal, Gestão e Uso do Território. A Diferenciação Regional Brasileira. Amazônia – A Nova condição da Fronteira e suas Dinâmicas Territoriais. Nordeste – Regionalismo e Modernização. Centro-Sul – Modernização, Crescimento Econômico e dinâmicas Territoriais. O Espaço Regional Paraense e suas Dinâmicas Territoriais.

Ênfase Tecnológica

O Espaço Brasileiro e sua Dinâmica Regional – Formação Territorial, Sociedade e Meio Ambiente. O processo de Desenvolvimento Industrial do Brasil. A Diferenciação Regional Brasileira. Amazônia – A Nova condição da Fronteira e suas Dinâmicas Territoriais. Nordeste – Regionalismo e Modernização.

Áreas de Integração

Física, Matemática, História, Sociologia, Filosofia. A disciplina também dialoga com outras disciplinas do eixo tecnológico, tais como: Energia e meio ambiente, poluição ambiental, Geoprocessamento.

Bibliografia Básica

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência**. Volume único. São Paulo: Atual, 2004.
GONÇALVES, C. **Amazônia, Amazônias**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2005.
MARINA, L; TÉRCIO. **Geografia Geral e do Brasil**. Volume único. 1ª ed. São Paulo: Ática. 2009.
MOREIRA, J. C; SENE, E. de. **Geografia: Ensino Médio**. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007. (Volume único).

Bibliografia Complementar

ADAS, M.; ADAS, S. **Panorama geográfico do Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.
. **Geografia**. São Paulo: Moderna, 1992, v. 1, 2, 3 e 4.
MAGNOLI, D. **O mundo contemporâneo: relações internacionais (1945-2000)**. São Paulo: Moderna, 1997.
MAGNOLI, D.; ARAUJO, R. **A nova geografia: estudos de geografia geral**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.
. **A nova geografia: estudos de geografia do Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

Disciplina: Biologia III	CH: 67 h/r – 80 h/a
---------------------------------	----------------------------

Ementário:

Classificação dos Seres Vivos; Taxonomia e Nomenclatura; Vírus; Reinos: Monera, Protista, Fungi; Parasitoses Humanas; Reinos: Plantae e Animalia; Morfofisiologia Vegetal (Meristemas e Tecidos Adultos: Revestimento, Armazenamento e Síntese, Condução, Sustentação e Secreção); Ciclos Reprodutivos do vegetais; Anatomia e Fisiologia Humana (Sistemas: Digestório, Respiratório, Circulatório, Excretor, Endócrino, Sensorial, Nervoso) e Reprodutores (Masculino e Feminino).

Ênfase Tecnológica

Classificação dos Seres Vivos; Taxonomia e Nomenclatura; Vírus; Reinos: Monera, Protista, Fungi; Parasitoses Humanas; Reinos: Plantae e Animalia. Fisiologia Humana (Sistemas: Digestório,

Respiratório, Circulatório, Excretor, Endócrino, Sensorial, Nervoso) e Reprodutores (Masculino e Feminino).	
Áreas de Integração	
Filosofia: Ciência moderna: funcionamento e metodologias. Química: Funções orgânicas. Reações orgânicas. Geografia. Tratamento de efluente e poluição ambiental.	
Bibliografia Básica:	
AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES. Biologia: Biologia das Células . Volume 3, 2ª Edição, Editora Moderna, São Paulo, 2004. LINHARES, SÉRGIO & GEWANDSZNAJDER, FERNANDO. Biologia Hoje: Os seres vivos . Volume 2, 3ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2017 LOPES, S. & Rosso, S. Biologia - volume único . 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Bibliografia Complementar:	
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia moderna - 3 ed. revisada (volume único). São Paulo: Moderna, 2002. TAMAYO, J.F. Aulas Práticas de Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Conceitual, 2007. SILVA JÚNIOR, CÉSAR Da & SEZAR, SASSON. Biologia – Volume 3 . 8ªEd. São Paulo: Saraiva 2005.	
Disciplina: História III	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
A Industrialização e a expansão imperialista; A Primeira República; A Grande Guerra e a Revolução Russa; O Período entre guerras; A Era Vargas; A Segunda Guerra Mundial; As transformações mundiais durante a Guerra Fria; Movimentos de Independência na África; A democracia no Brasil do Pós-Guerra; O Brasil durante a Ditadura Militar; O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica; A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da Globalização; O mundo Contemporâneo; O Brasil Contemporâneo.	
Ênfase Tecnológica	
A Grande Guerra e a Revolução Russa; O Período entre guerras; A Era Vargas; A Segunda Guerra Mundial; As transformações mundiais durante a Guerra Fria; Movimentos de Independência na África; A democracia no Brasil do Pós-Guerra; O Brasil durante a Ditadura Militar. A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da Globalização; O mundo Contemporâneo; O Brasil Contemporâneo.	
Áreas de Integração	
Geografia, Sociologia, Literatura e filosofia.	
Bibliografia Básica	
FICO, Carlos; O regime militar no Brasil (1964 - 1985) , São Paulo, Saraiva, 1999 SCHMIDT, Mario; Nova história crítica: moderna e contemporânea , São Paulo, Nova geração, 2000. VICENTINO, Cláudio. História geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2010.	
Bibliografia Complementar	
SOUZA, Miliandre Garcia de. “Cinema Novo: a cultura popular revisitada” . IN: História: questões e debates . Curitiba. Ed. UFPR, ano 20, n.38. 2003. pp. 133-160. SOUZA FILHO, Benedito. “o outro lado do espelho: os desafios das ações afirmativas made in Brasil” . IN: Ciências Humanas em Revista . São Luís: Centro de Ciências Humanas. V.2. Nº 2, 2004. pp. 49-66. VARGAS, João Tristan. “Ford e os industriais de São Paulo” . IN: Cadernos de História Social . Campinas. Nº 5, abril.1997. pp. 25-40.	
Disciplina: Química III	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Química Orgânica: Classificação de carbono e de cadeia, Hidrocarbonetos; Funções Orgânicas Oxigenadas e Nitrogenadas, Haletos Orgânicos, Isomeria Plana e Espacial, Forças Intermoleculares, Reações Adição, Substituição, Eliminação, de Oxidação e Redução.	
Bibliografia Básica	
Ênfase Tecnológica	
Química Orgânica: Classificação de carbono e de cadeia, Hidrocarbonetos; Funções Orgânicas Oxigenadas e Nitrogenadas; Reações Adição, Substituição, Eliminação, de Oxidação e Redução.	
Áreas de Integração	

Biologia (Ciclos biogeoquímicos); matemática; poluição ambiental; saneamento ambiental, tratamento de efluente.	
JONES, L & ATKINS, P. Princípios da Química- Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman. 2005. MORITA, T & ASSUNPÇÃO, R. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes . 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007. SARDELLA, A. Química Geral- Vol. 1,2 e3- Química – Ensino Médio .11ª ed São Paulo: Editora Saraiva, 2005.	
Bibliografia Complementar	
BROWN, L. Theodore; LEMAY. H. Eugene, BURSTEN; E. Bruce. Química a Ciência Central . 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. REIS.M. Química Geral – Vol. 1,2 e3- Química Ensino médio . 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2007. SALVADOR, Edgard. USBERGO, João. Conecte Química . Vol. 1, 2 e 3. Saraiva, 2014.	
Disciplina: Física III	CH: 67 h/r – 80 h/a
Ementário:	
Eletrostática: Carga elétrica; Quantização; Lei de conservação; Condutores e isolantes; Processos de eletrização; Lei de Colombo; Campos elétricos; Potencial elétrico; Trabalho de campo elétrico; Lei de Gauss; Relâmpagos e trovões. Eletrodinâmica: corrente elétrica; Lei de Ohm; Resistência elétrica; Efeito de Joule e Potência elétrica; Geradores; Receptores; Capacitores; Leis de Kirchoff: conservação da carga e conservação da energia em circuitos elétricos; Circuitos elétricos CC simples redutíveis a uma única malha envolvendo geradores, resistores, capacitores e receptores. Eletromagnetismo: Ímãs naturais e artificiais; Substâncias magnéticas; Eletromagnetismo; Lei de Ampère; Campo magnético; Vetor campo magnético; Força de Lorentz; Fluxo magnético; Lei de Faraday; Aplicações da Lei de Faraday: motores elétricos e geradores mecânicos; Introdução magnética; Lei de Lenz. Óptica: Natureza e propagação da Luz; Princípios da Óptica Geométrica; Leis da Reflexão; Espelhos planos; Espelhos esféricos; Leis da Refração; Prismas; Lentes; Componentes Ópticos; Mecanismos físicos da visão de defeitos visuais. Física moderna: Radiação eletromagnética; Teoria dos Quanta; Quantização da luz; Efeitos fotoelétrico; Modelo atômico de Bohr e emissão de radiação; Teoria da relatividade.	
Ênfase Tecnológica	
Processos de eletrização; Lei de Colombo; Campos elétricos; Potencial elétrico; Trabalho de campo elétrico; Lei de Gauss; Relâmpagos e trovões. Eletrodinâmica; Leis de Kirchoff: conservação da carga e conservação da energia em circuitos elétricos; Circuitos elétricos CC simples redutíveis a uma única malha envolvendo geradores, resistores, capacitores e receptores. Eletromagnetismo; Substâncias magnéticas; Eletromagnetismo; Lei de Ampère; Campo magnético; Vetor campo magnético; Lei de Faraday; Aplicações da Lei de Faraday: motores elétricos e geradores mecânicos; Introdução magnética; Lei de Lenz. Óptica; Princípios da Óptica Geométrica; Leis da Reflexão; Espelhos planos; Espelhos esféricos. Física moderna: Radiação eletromagnética; Teoria dos Quanta; Quantização da luz; Efeitos fotoelétrico; Modelo atômico de Bohr e emissão de radiação; Teoria da relatividade.	
Áreas de Integração	
Matemática (Geometria Plana, Geometria Espacial e Polinômios), Português(Compreensão de leitura e produção de textos na esfera acadêmica) e Química (eletroquímica). Tratamento de efluente.	
Bibliografia Básica	
BONJORNIO, José Roberto e outros. Temas da Física . Vol. III. São Paulo, F.T.D. HELOU-GUALTER-NEWTON.Tópicos de Física 3. São Paulo: 1ªed. Saraiva, 2010. MAXIMA;Antônio; ALVARENGA;Beatriz. Curso de Física . 1ªed. São Paulo: Editora Scipione, 2011. v. 3. SANT'ANNA, Blaidiet al. Conexões com a física .1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3. TORRES, C. M. A; FERRARO, N. G; SOARES, P. A. T. Física: ciência e tecnologia . 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3. XAVIER & BENIGNO. Coleção física aula por aula . 1ªed. São Paulo: FTD, 2010. v. 3.	
Bibliografia Complementar	
CHESMAN; ANDRÉ; MACEDO. Física moderna: experimental e aplicada . 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004. FUCHS, W.R. <i>Física Moderna</i> . São Paulo: Editora Polígono (1972). GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de Física: Eletromagnetismo 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Universidade de S. Paulo, 1998.	

HALLIDAY, D., RESNICK, R. *Fundamentos de Física*, v. 4. *Ótica e Física Moderna*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (1991).
KANTOR, Carlos et al. **Coleção quanta física**. 1ªed. São Paulo: Editora PD, 2010. v. 3.

Disciplina: Matemática III	CH: 67 h/r – 80 h/a
-----------------------------------	----------------------------

Ementário:			
Geometria Plana: área de figuras planas. Geometria espacial: prisma, pirâmide, cone e esfera. Geografia analítica: ponto, reta e circunferência.			
Enfase Tecnológica			
Geometria Plana; Geometria espacial e Geografia analítica.			
Áreas de Integração			
Biologia; Filosofia; Física; Geografia; História; Língua Estrangeira - Inglês; Língua Portuguesa, geoprocessamento e tratamento de efluente.			
Bibliografia Básica			
DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contextos e aplicações. 4 ed. São Paulo: Ática, 2011. Vol. 2. PAIVA, Manoel; Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. Vol. 2. YOUSSEF, Antônio Nicolau. Matemática : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011.			
Bibliografia Complementar			
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações . Vol. 3. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2010. RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria. Matemática e suas tecnologias . Vol.1. São Paulo: IBEP, 2005. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática : ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.			
FORMAÇÃO TÉCNICA			
Disciplina: Gestão de Resíduos Sólidos	CH Total 67 h/r – 80h/a	CH Teórica 27 h/r – 32 h/a	CH Prática Profissional 40 h/r – 48 h/a
Ementário:			
Definição e Classificação de Resíduos Sólidos. Classificação, origem e natureza dos resíduos sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Resíduos Sólidos no Meio Urbano. Serviços de limpeza pública: acondicionamento, coleta e transporte. Coleta seletiva. Reciclagem e Reutilização. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, compostagem, incineração, pirólise, aterros sanitário e controlado, manejo de biogás e chorume. Manejo de resíduos sólidos.			
Enfase Tecnológica			
Definição e Classificação de Resíduos Sólidos. Classificação, origem e natureza dos resíduos sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Resíduos Sólidos no Meio Urbano. Serviços de limpeza pública: acondicionamento, coleta e transporte.			
Áreas de Integração			
Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, Matemática, Biologia e Química e tratamento de efluente.			
Bibliografia Básica			
IBRAHIM, FRANCINI IMENE DIAS. Resíduos sólidos – impactos, manejo e gestão ambiental . São Paulo: Editora Érica, 2014. PHILIPPI JR., ARLINDO. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos . São Paulo: Manole, 2012. RIBEIRO, DANIEL VERAS. Resíduos sólidos - problema ou oportunidade? Editora Interciência, 2009.			
Bibliografia Complementar			
MATOS, A. T. DE. Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos . Editora UFV, 2014. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental . Coleção Ambiental. São Paulo: Manole, 2013. SOLER, FABRICIO; FILHO, CARLOS ROBERTO VIEIRA DA SILVA. Gestão de resíduos sólidos - o que diz a lei . Editora Trevisan, 2015.			
Prática Profissional: Visita Técnica Integrada e/ou Oficina.			
Disciplina: Noções de Higiene e Segurança no Trabalho (EaD)	CH: Total 33 h/r – 40h/a		
Ementário:			
Breve histórico da Higiene e Segurança do Trabalho. Fundamentos da Segurança no Trabalho: definições de Acidente e Incidente. Conceitos de Acidentes do Trabalho (conceito legal x conceito prevencionista). Classificação dos Acidentes. Principais causas de acidentes do trabalho. Custo e prejuízo dos acidentes do trabalho. Fundamentos de higiene do trabalho: os riscos ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes). Mapa de riscos. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (CIPA). Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e noções da NR 08 – Equipamento de Proteção Individual (EPI). Noções de Combate de Incêndio; de Primeiros Socorros. Noções de Normas Regulamentadoras – NR 1 – Inspeção Prévia; NR 3 – Embargo ou Interdição; NR 21 – Trabalho a Céu Aberto; NR 25 – Resíduos Industriais, entre outras.			

Ênfase Tecnológica			
Fundamentos de higiene do trabalho: os riscos ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergon�micos e de acidentes). Mapa de riscos. Comissão Interna de Preven�o de Acidentes do Trabalho (CIPA). Equipamentos de Prote�o Coletiva (EPC) e no�es da NR 08 – Equipamento de Prote�o Individual (EPI). No�es de Combate de Incêndio; de Primeiros Socorros. No�es de Normas Regulamentadoras – NR 1 – Inspe�o Prévia; NR 3 – Embargo ou Interdi�o; NR 21 – Trabalho a Céu Aberto; NR 25 – Resíduos Industriais.			
�reas de Integra�o			
Língua Portuguesa e Estrangeira, Matemática, Biologia e Química, tratamento de efluente.			
Bibliografia Básica			
CARDELA, B. Segurança no trabalho e preven�o de acidentes - uma abordagem holística . Editora Atlas, 2016. CHIRMICI, A.; OLIVEIRA, E. A. R. de. Introdu�o � segurança e � saúde no trabalho . Editora Guanabara Koogan, 2016. JUNIOR, C. N. A. Segurança e saúde no trabalho – princípios norteadores . Editora LTR, 2017.			
Bibliografia Complementar			
BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos . . São Paulo: Editora SENAC, 2011. KIRCHNER, Arndt et al . Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental . São Paulo: Editora Blucher, 2009. PONZETTO, Gilberto. Mapa de Riscos Ambientais: Aplicado � Engenharia e Segurança do Trabalho – CIPA . São Paulo: LTR, 2010.			
Prática Profissional: Visita Técnica Integrada e/ou Oficina.			
Disciplina: Gestão de Recursos Hídricos	CH Total 67 h/r – 80 h/a	CH Teórica 27 h/r – 32 h/a	CH Prática Profissional 40 h/r – 48 h/a
Ementário:			
Fundamentos de Hidrologia. Ciclo Hidrológico e Hidrossocial. Nascentes e áreas �midas. Sistemas hídricos superficiais e subterrâneos. Usos múltiplos de recursos hídricos e classifica�o. �gua virtual e pegada hídrica. Balanço e disponibilidade hídrica. Segurança e escassez hídrica. Panorama dos recursos hídricos no Brasil: regiões e bacias hidrográficas, disponibilidades, demandas e principais conflitos. Planejamento, Gestão e Governança de Recursos Hídricos. Gestão Integrada de Recursos Hídricos. Prote�o e recupera�o de recursos hídricos. Manejo de �guas Pluviais. No�es dos principais regulamentos relacionados aos recursos hídricos: CF 1988, Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, Resolu�es, Política Nacional de Saneamento, entre outros. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos.			

Ênfase Tecnológica			
Fundamentos de Hidrologia. Ciclo Hidrológico e Hidrossocial. Nascentes e Áreas úmidas. Sistemas hídricos superficiais e subterrâneos. Usos múltiplos de recursos hídricos e classificação. Água virtual e pegada hídrica. Balanço e disponibilidade hídrica. Segurança e escassez hídrica. Panorama dos recursos hídricos no Brasil: regiões e bacias hidrográficas, disponibilidades, demandas e principais conflitos. Política Nacional de Saneamento, entre outros. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos.			
Áreas de Integração			
Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, História e Matemática e Impactos e licenciamento ambiental e poluição ambiental.			
Bibliografia Básica			
BARBOSA JÚNIOR, A. R. Elementos de hidrologia aplicada . São Paulo: Blucher, 2022.			
MAGALHÃES JÚNIOR, A. P.; LOPES, F. W. de A. Recursos Hídricos: as águas na interface sociedade-natureza . São Paulo: Oficina de Textos; 2023.			
MOTA, S. Gestão ambiental de recursos hídricos . Rio de Janeiro: ABES, 2020.			
ZUFFO, A. C.; ZUFFO, M. S. R. Gerenciamento de recursos hídricos . Editora Elsevier, 2016.			
Bibliografia Complementar			
POLETO, C. Bacias Hidrográficas e recursos hídricos . Rio de Janeiro: Interciência, 2014.			
SILVA, L.P. DA. Hidrologia-engenharia e meio ambiente . Editora Elsevier, 2015.			
TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Recursos hídricos no século XXI . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.			
Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas	CH Total 67 h/r – 80 h/a	CH Teórica 27 h/r – 32 h/a	CH Prática Profissional 40 h/r – 48 h/a
Ementário:			
Noções de Ecologia. Conceituação e caracterização de áreas alteradas e degradadas. Conceito e Objetivos da recuperação ambiental. Fundamentos da Pedologia. Manejo e conservação dos solos tropicais. Metodologias e técnicas de recuperação. Estratégias de recuperação com enfoque holístico. Estabelecimento e manipulação de populações de plantas e comunidades em áreas degradadas. Recomposição de matas ciliares e corredores ecológico. Avaliação e monitoramento de processos de recuperação de áreas degradadas. Métodos de avaliação de áreas reflorestadas. Requisitos legais definidores de projetos de recuperação. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD. Sistemas Agroflorestais (SAFS). Manejo Florestal Sustentável.			
Ênfase Tecnológica			
Noções de Ecologia. Conceituação e caracterização de áreas alteradas e degradadas. Conceito e Objetivos da recuperação ambiental. Fundamentos da Pedologia. Manejo e conservação dos solos tropicais. Metodologias e técnicas de recuperação. Estratégias de recuperação com enfoque holístico. Estabelecimento e manipulação de populações de plantas e comunidades em áreas degradadas. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD. Sistemas Agroflorestais (SAFS). Manejo Florestal Sustentável.			
Áreas de Integração			
Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, Biologia e Química e geoprocessamento ambiental.			
Bibliografia Básica			
ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.			
CHAZDON, R. L. Renascimento de florestas – regeneração na era do desmatamento . São Paulo: Oficina de Textos, 2016			
SANCHES, P. M. De áreas degradadas a espaços vegetados . São Paulo: SENAC, 2014.			
Bibliografia Complementar			
GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. do C. O. Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.			
JUNIOR, J. N. Recuperação de áreas degradadas – soluções geotécnicas e ambientais . Editora Neotropica, 2013.			
HIGMAN, S.; MAYERS, J.; BASS, S.; JUDD N.; NUSSBAUM, R. Manual do manejo florestal sustentável . Editora UFV, 2015.			
Prática Profissional: Visita Técnica Integrada e/ou Oficina.			
Integração com a Formação Básica: Língua Portuguesa e Estrangeira, Geografia, Biologia e Química.			
Disciplina: Projeto Integrador III	CH: Total 40 h/r – 48 h/a		
Ementário:			
Conclusão do projeto integrador e apresentação dos resultados para comunidade acadêmica.			
Ênfase Tecnológica			
Conclusão do projeto integrador.			
Áreas de Integração			

Integra diferentes disciplinas do curso para construção de projetos de pesquisa e/ou extensão.
Bibliografia Básica
OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa . 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. SCORSOLINI-COMIN, F. Guia de orientação para iniciação científica . São Paulo: Atlas 2014. SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa . São Paulo: Saraiva, 2017.
Bibliografia Complementar
FAZENDA, I.; TAVARES, D.; GODOY, H. Interdisciplinaridade na pesquisa científica . São Paulo: Papirus 2015. FERREIRA, R. G. S. Iniciação científica - proposta tecnológica para pesquisa na região Amazônica . Paco Editorial, 2011. NASCIMENTO, L. P. do. Elaboração de projetos de pesquisa - monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica . Cengage Learning, 2011.
Prática Profissional: Oficinas e/ou Laboratório.