



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
CAMPUS ANANINDEUA
DEPARTAMENTO DE ENSINO



***PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO***

Ananindeua - Pará
2024



Reitora

Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitoria de Administração

Danilson Lobato da Costa

Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas

Waina 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

Cilicia Iris Sereni Ferreira

Diretoria Administrativa e Planejamento do Campus Ananindeua

Walber Josué Miranda Moreira

Coordenação da Educação Básica e Profissional do Campus Ananindeua

Ana Cláudia Ferreira Rosa

Coordenação do Curso Técnico em Informática do Campus Ananindeua

Eduardo José Caldeira Tavares



Sumário

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
APRESENTAÇÃO.....	5
1- JUSTIFICATIVA	6
2- GESTÃO DO CURSO	7
3- OBJETIVOS DO CURSO.....	8
4- REGIME LETIVO.....	9
5- REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	9
6- PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	9
7- ESTRUTURA CURRICULAR.....	10
7.1- MATRIZ CURRICULAR.....	12
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.....	18
13- ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	19
14- CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM..	20
15- CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	21
16- CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	22
17- DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO.....	22
18- INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS.....	23
19- ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	24
20- POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL.....	25
21- DIPLOMAÇÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICE I: EMENTÁRIO.....	29



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 Informática
Área do Conhecimento	Eixo Informação e Comunicação
Carga Horária:	3.281 horas
Coordenador do Curso	Eduardo José Caldeira Tavares
E-mail do curso	info.ananindeua@ifpa.edu.br



APRESENTAÇÃO

O presente documento trata da atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Informática vinculado ao eixo tecnológico Informação e Comunicação 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 Informática, inscreve-se no âmbito das ações de natureza acadêmica e sócio profissional, fundamentado nos princípios da integração teoria/prática e da articulação entre o ensino, a extensão, a pesquisa, a inovação e a interdisciplinaridade cuja finalidade é propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado apenas pelos interesses do mercado, mas se constitua em uma possibilidade de construção de projeto de vida dos estudantes (Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005).

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 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 Informática na forma Integrada à Educação Profissional que vem sendo ofertado pelo campus Ananindeua desde 2018 com entradas regulares desde então.

Analisado e definido pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso instituído pela Portaria nº. 5958/2023 – *Campus Ananindeua*, de 25 de outubro 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.

Desta forma, a revisão e atualização do projeto de curso se justificam pela necessidade de repensar a formação ao ponto de o currículo refletir as demandas emergentes do mundo do trabalho e de uma formação integral, alavancando e potencializando o comércio, a indústria e o setor de serviços, gerando mão de obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados e a sistematização na resolução dos problemas locais.

A articulação entre o ensino médio e profissional defendida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico constitui em uma alternativa acertada na garantia de promoção aos valores estéticos, políticos e éticos que ambos comungam. O profissional técnico que recebe essa formação não só estará apto a exercer sua profissão específica embasada em conhecimentos tecnológicos, como também desenvolverá competências e habilidades básicas crescentemente mais valorizadas no âmbito do trabalho.

Nesse contexto, o presente plano de curso tomou como base a análise dos Arranjos Produtivos Locais (APLS) para dar continuidade à oferta do curso uma vez que conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2022 a média da população em idade escolar entre 15 e 19 anos era de aproximadamente 45.391 pessoas no município de Ananindeua. No que tange ao mercado formal a análise empreendida na região de abrangência do campus¹

¹A área de abrangência do Campus Ananindeua/IFPA foi definida pela Resolução nº 111/2015 - CONSUP de 19/08/2015, e inclui além do município de Ananindeua os municípios de Benevides, Santa Bárbara e Santa Izabel do Pará.



mostrou de acordo com os dados da ferramenta Monitor de Profissões (**MONP**) que há constante evolução de vagas na área da Computação que demandam por profissionais de TI, especialmente para atender a diversificação da economia e a evolução tecnológica contínua, sendo evidente que a continuidade da oferta do curso técnico em informática é essencial para atender às necessidades do mercado de trabalho e promover o desenvolvimento socioeconômico de Ananindeua e região.

Portanto, a atualização deste projeto pedagógico tem como objetivo principal garantir que o curso seja relevante, atualizado, inclusivo e de alta qualidade, preparando os estudantes para atuarem com sucesso no mercado de trabalho e contribuírem para o avanço da área de informática.

2. GESTÃO DO CURSO

2.1 Núcleo Docente Estruturante

Constituído pela Portaria nº. 5958/2023 – *Campus* Ananindeua, de 25 de outubro de 2023, e tomando como base o Regulamento Didático e a Resolução nº 534/2021 – CONSUP/IFPA, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso Técnico Integrado em Informática, constitui-se de docentes cuja atribuição é atuar no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua avaliação do projeto pedagógico do curso.

2.2 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.

2.3 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso Técnico Integrado em Informática 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 DO CURSO

3.1 Objetivo geral

Formar profissionais-cidadãos para atuar de forma competente e ética no campo da informática, fornecendo conhecimentos teóricos e práticos abrangentes nas áreas de hardware, software, redes de computadores e sistemas de informação, capacitando-os para analisar, projetar, desenvolver e implementar soluções computacionais, bem como diagnosticar problemas e propor soluções inovadoras, contribuindo assim para o desenvolvimento tecnológico e o aumento da produtividade em diversos setores da sociedade.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar os elementos básicos de informática, os sistemas operacionais, as diferentes linguagens de programação, os elementos de qualidade de softwares e multimídia;
- Instalar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores;
- Instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte;
- Desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso à web e a banco de dados;
- Realizar manutenção de computadores de uso geral;
- Exercer a cidadania, aprimorando-se como ser humano, para o desenvolvimento de sua formação ética, autonomia intelectual, do pensamento crítico, da ciência, da tecnologia e a preparação para o mundo do trabalho através dos conhecimentos adquiridos de desenvolvimento do sistema social mais amplo e competitivo.

4. REGIME LETIVO

O curso Técnico Integrado em Informática, presencial, com 9% da carga horária a distância apresenta em sua Matriz Curricular carga horária de 3.281 horas/relógio (3.920 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 FORMA DE ACESSO

O ingresso no Técnico Integrado em Informática do campus Ananindeua, será regido por edital específico unificado para candidatos egressos do Ensino Fundamental ou Equivalente, respeitando a reserva de vagas aos estudantes egressos 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 estudante concluinte do curso Técnico Integrado em Informática oferecido pelo campus Ananindeua deverá apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades relacionadas aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos de acordo com suas finalidades.

Deverá ainda apresentar saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

Posto isto, o Técnico em Informática será habilitado para:

- ✓ Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- ✓ Realizar modelagem, desenvolvimento, testes, implementação e manutenção de sistemas computacionais;
- ✓ Modelar, construir e realizar manutenção de banco de dados;



- ✓ Executar montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática;
- ✓ Instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em equipamentos computacionais;
- ✓ Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática;
- ✓ Instalar e configurar dispositivos de acesso à rede e realizar testes de conectividade;
- ✓ Realizar atendimento help-desk;
- ✓ Operar, instalar, configurar e realizar manutenção em redes de computadores;
- ✓ Aplicar técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica;
- ✓ Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais em redes de computadores;
- ✓ Executar as rotinas de monitoramento do ambiente operacional;
- ✓ Identificar e registrar os desvios e adotar os procedimentos de correção;
- ✓ Executar procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso Técnico em Informática 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 3.281 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 2.077 horas; o Núcleo Tecnológico oferece conhecimentos específicos e práticos relacionados à área de estudo, composto pelas disciplinas da Formação Profissional Técnica com CH de 1.204 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 100 horas.

Complementar à formação geral e técnica, o estudante ainda cumprirá 60h de Atividades Acadêmicas Específicas constituída da Prática Profissional conforme será tratado no item 8.



A única disciplina optativa no curso é a Língua Espanhola 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 serão trabalhos a partir de eventos e projetos em parceria entre docentes e técnicos administrativos. 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 docente.

No que se referem à atualização da Matriz, as disciplinas de Microinformática e Informática Instrumental do 1º ano se juntaram para criar a disciplina Tecnologia da Informação I; Banco de Dados e Programação Orientada ao Objeto do 2º ano se juntaram para criar a disciplina Tecnologia da Informação II e assim garantir uma visão e formação mais integrada dos conhecimentos.

Outra medida adotada foi a retirada da disciplina Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho do 1º ano e a atualização da disciplina Gestão Ambiental e Responsabilidade Social que passa a se chamar Inovação Tecnológica, Meio Ambiente e Sustentabilidade, no formato EaD.

As disciplinas Interação Humano Computador e Segurança da Informação do 2º ano e Empreendedorismo do 3º ano, passam a ser ofertada no formato EaD, mas permanecem com a mesma CH e perfil e por isso não entram na tabela de equivalência abaixo. 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
Microinformática	67h	Tecnologia da Informação I	134h
Informática Instrumental	67h		
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	67h	Inovação Tecnológica, Meio Ambiente e Sustentabilidade	100h
2º ano	CH	2º ano	CH
Banco de Dados	67h	Tecnologia da Informação II	167h
Programação Orientada ao Objeto	100h		

7.1 Matriz Curricular



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
CAMPUS ANANINDEUA
DEPARTAMENTO DE ENSINO



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	67	201	240
		Língua Inglesa	67		67	134	160
		Língua Espanhola (opcional)	67 (CT)*	67 (CT)*	67	201	240
		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			737	737	603	2.077	2.480
Base Técnica + Politécnica	1º ano	Tecnologia da Informação I	134			134	160
		Projeto Integrador I	33			33	40
		Redes de Computadores	67			67	80
		Algoritmos e Linguagens de Programação	67			67	80
		Inovação Tecnológica, Meio Ambiente e Sustentabilidade	100 EaD			100	120
	2º ano	Tecnologia da Informação II		167		167	200
		Projeto Integrador II		33		33	40
		Sistema Operacional		67		67	80
		Interação Humano Computador		67 EaD		67	80
		Segurança da Informação		67 EaD		67	80
	3º ano	Projeto Integrador III			34	34	40
		Programação para Dispositivos Móveis			67	67	80
		Programação WEB			67	67	80
		Análise e Desenvolvimento de Projeto de Sistema			100	100	120
		Suporte e Configuração de Computadores			67	67	80
		Empreendedorismo			67 EaD	67	80
Total Base Técnica			401	401	402	1.204	1.440
Total Carga Horária			1.138	1.138	1.005	3.281	3.920
*Contraturno							



Quadro 01: Resumo da Matriz Curricular

Classificação dos Componentes Curriculares		CHR Total Disciplinas Obrigatórias
Disciplinas Obrigatórias	Base Comum	2.077h
	Base Técnica + Base Politécnica + Prática Profissional	1.204h
CH Disciplinas Presenciais		2.980h
CH Disciplinas a Distância (9% da CH Total)		301h
Total das Disciplinas Obrigatórias Presenciais + EaD		3.281h
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)		3.602h

8. PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional no curso Técnico Integrado em Informática do campus Ananindeua com carga horária igual a 60h 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 Informática 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	Tecnologia da Informação I	114h	20h	134h
2º ano	Tecnologia da Informação II	147h	20h	167h
3º ano	Disciplinas Base Técnica	382h	20h	402h
Total da CH Prática Profissional – 60h				

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 100h 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 Informática 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

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade educativa que enfatiza a autonomia e autoaprendizagem do estudante, com mediação professor/tutor, utilizando-se de recursos didáticos sistematicamente organizados e baseados em diferentes tecnologias de informação e comunicação (TICs).

No cotidiano, as tecnologias facilitam a interação com as informações e a comunicação, já no contexto escolar, elas servem tanto para interagir com as informações e comunicação quanto mediar o processo ensino aprendizagem por meio de novas práticas pedagógicas (Lobo, Maia, 2015).



Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação propostas para o curso Técnico Integrado em Informática pretendem viabilizar a acessibilidade digital, comunicacional e a interatividade entre docentes e discentes, assegurando o acesso a materiais e recursos didáticos para fins pedagógicos a qualquer hora e lugar, bem como propiciar experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

Sendo assim, para além da internet e da aula presencial, o docente poderá a partir de seu planejamento utilizar o Sistema de Gerenciamento Acadêmico (SIGAA), a Plataforma Moodle, Softwares, Conteúdos on-line, Chat, Fórum, Blog, Videoconferências, Audioconferência, Teleconferência, Redes Sociais, App de mensagens, Podcast, Plataformas Digitais, Jogos Virtuais, Realidade Virtual, entre tantos outros recursos tecnológicos que contribuam para a promoção da interação e conectividade do estudante, tornando desse modo a aula e a relação ensino aprendizagem mais próxima da realidade tecnológica experimentada cotidianamente pelos pares, sobretudo, os discentes.

11.1. Ambiente Virtual de Aprendizagem

No curso Técnico Integrado em Informática quatro disciplinas serão ministradas a distância ao longo do curso: Inovação Tecnológica, Meio Ambiente e Sustentabilidade no 1º ano; Interação Humano Computador e Segurança da Informação no 2º ano e Empreendedorismo 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). A frequência e a avaliação da aprendizagem ocorrerão ao longo do processo formativo, havendo, quando necessário, encontros presenciais.

12.ATIVIDADES DE TUTORIA

A atividade de tutoria ficará sob total responsabilidade do docente que assumir a componente curricular a distância tanto com sua organização, quanto com seu acompanhamento e avaliação.



Neste sentido, o docente que também é tutor terá como principal atribuição participar ativamente da construção do conhecimento, proporcionando aos estudantes um ambiente socialmente estimulador da aprendizagem, logo, a tutoria a distância e/ou presencialmente deve garantir que todos os estudantes tenham apoio e orientação necessários para o pleno desenvolvimento acadêmico ao longo do curso.

13. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Na dinâmica do processo formativo a (s) metodologia (s) serve (m) como o “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 optamos por uma organização curricular em Núcleos (Básico, Politécnico e Tecnológico).

Compreendemos que esta escolha está em conformidade com as orientações institucionais e favorecem o desenho da formação integral e politécnica propostas pela Educação Profissional de modo que sugerimos as seguintes estratégias metodológicas:

- a) No início de cada semestre letivo haverá uma semana de planejamento, no qual será avaliado o trabalho pedagógico (semestre finalizado ou em desenvolvimento, quando for o caso), discutido e planejado o semestre a iniciar. 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 necessidades específicas, as atividades de ensino-pesquisa e extensão, etc.
- b) As metodologias adotadas no ensino aprendizagem ficam a critério de cada docente, mas propomos, de modo geral, no percurso formativo a utilização das Metodologias Ativas, uma vez que por meio dessas estratégias é possível garantir 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 aluno e de seu conhecimento de mundo, entre outros.

- d) Aprendizagem baseada em Projeto/Problemas, Gamificação, 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 extraclases; Exposição dialogada; Técnicas vivenciais de dinâmica de grupo.
- f) O uso de artefatos tecnológicos também será imprescindível nesse processo, especialmente, as plataformas institucionais Moodle, 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 Informática 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.

Outra medida que propomos como garantia de equilíbrio no processo de avaliação da aprendizagem é a recuperação paralela, Art. 298 e Art. 306 do Regulamento Didático, a qual deve ocorrer de forma contínua e durante o percurso formativo de modo que conforme o docente for observando e identificando as dificuldades no cotidiano da sala de aula, ele possa utilizar além das atividades e trabalhos pontuais, outras estratégias pedagógicas a fim de ir corrigindo as dificuldades de aprendizagens constatadas.



Sistematicamente, a verificação da aprendizagem ocorrerá em quatro avaliações bimestrais (BI) por se tratar de um curso com regime letivo anual, presencial com 9% da CH a distância. O desempenho acadêmico em cada componente presencial ou a distância será mensurado por meio de nota de 0 (zero) a 10 (dez).

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.

Será considerado **aprovado** na componente curricular presencial ou a distância ou após a Prova Final, quando for o caso, o estudante que obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete), e **reprovado** o estudante que não realizar a (s) atividade (s) de verificação da aprendizagem ou quando o estudante não alcançar a média, mesmo após a Prova Final, sendo registrada a nota 0 (zero).

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 estudante poderá solicitar aproveitamento de componente curricular para fins de integralização da matriz do curso ao qual está vinculado desde que já tenha cursado anteriormente a componente em outro curso técnico integrado ao ensino médio, conforme Art. 329 do RDP.



16. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional do curso compreende quatro dimensões: avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso; avaliação do corpo técnico e docente do curso; avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios, biblioteca); autoavaliação do aluno.

Esse processo, deve ser conduzido pela Coordenação de Curso, com a ajuda da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e visa atender aos princípios e diretrizes para a qualidade no processo de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão do IFPA. Essas avaliações terão como objetivos o aprimoramento da formação profissional dos estudantes para o mercado de trabalho; a melhoria contínua do atendimento psicossocial e acadêmico; e investimento na infraestrutura educacional.

Os resultados destas avaliações serão parte integrante de proposições de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência, discordância ou avanços a serem implementados no curso, além de melhorias contínuas na infraestrutura física e aprimoramento na atuação do corpo social do curso. As avaliações dar-se-ão ao final de cada período letivo.

A avaliação está inserida no processo de construção dos conhecimentos, das habilidades e valores, mediante a forma determinada de trabalho, concepção de aprendizagem, metodologia de ensino, de conteúdos e a relação docente/discente e discente/discente que deverá ser desenvolvida ao longo do ano letivo de acordo com as culminâncias propostas pelo calendário escolar.

O processo de avaliação contínuo e permanente do curso seguirá as prerrogativas contidas no Regulamento Didático Pedagógico do ensino do IFPA e demais regulamentações vigentes.

17. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

O corpo social do curso Técnico Integrado em Informática 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:



Quadro 03: Corpo Social do Curso

Docentes Formação Básica	Qtd
Professor Licenciado em Língua Portuguesa/Inglês	03
Professor Licenciado em Língua Portuguesa/Espanhol	03
Professor Licenciado em Artes	01
Professor Licenciado em Educação Física	02
Professor Licenciado em Filosofia	01
Professor Licenciado em Sociologia	02
Professor Licenciado em Matemática	03
Professor Licenciado em Física	02
Professor Licenciado em Química	02
Professor Licenciado em Biologia	02
Professor Licenciado em Geografia	02
Professor Licenciado em História	01
Docentes Formação Técnica	Qtd
Professor Licenciado em Pedagogia	01
Professor da área de Bacharel Administração	01
Professor da área de Sistema da Informação	02
Professor da área de Engenharia de Telecomunicações	01
Professor da área de Ciência da Computação	02
Professor da área de Informática	01
Professor da área de Processamento de Dados	01
Professor Sistema de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	01
Assessoria Técnica Administrativa	Qtd
Assessoria Técnica Pedagógica	02
Assessoria Técnica Psicológica	01
Assessoria Técnica Social	02
Assessoria Técnica de Laboratório	01



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 Informática. 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.

19. ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, no curso Técnico Integrado em Informática deverá, proporcionar uma formação abrangente que viabilize a preparação dos estudantes não apenas para o mercado de trabalho, mas também para contribuir para o avanço da ciência, tecnologia e sociedade.

Para isto, os docentes a partir de suas disciplinas poderão submeter projetos de pesquisa e extensão no qual os estudantes poderão aplicar os conhecimentos teóricos e práticos que abordem os problemas reais da sociedade e do mundo do trabalho.

Além dos projetos, os estudantes poderão submeter trabalhos e/ou participar de eventos acadêmicos local, regional, nacional e internacional, para apresentar os resultados das pesquisa e das atividades de extensão para a comunidade acadêmica e profissional. Isso ajudará a disseminar o conhecimento gerado pelos alunos e a estimular o debate e a colaboração entre diferentes áreas da informática.

Poderão ainda compor os grupos de pesquisa e os núcleos extensionistas do campus Ananindeua com o objetivo de colaborar nas ações e atividades, além de propor intervenções e soluções para a comunidade interna e externa.

Envolver-se no planejamento e execução dos eventos do campus e do próprio curso para o desenvolvimento de habilidades e competências como organização, comunicação, criatividade, gestão do tempo, resolução de problemas, liderança, pensamento estratégico, logística, entre outros.



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 (PNAES)

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 Informática Integrado ao Ensino Médio** ao egresso será efetivada somente após a integralização curricular², 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.

²A 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.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS; Editora Sagra Luzzato, 2003.



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 - Disciplinas da Base Comum	
Disciplina: Língua Portuguesa I	CH: 67h / 80 aulas
Ementa 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 e resumo.	
LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA I: Iniciação à Teoria Literária. Conceito de literatura. Gêneros literários: lírico, épico, dramático. Trovadorismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo	
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. 4º 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.	
Disciplina: Língua Inglesa I	CH: 67h / 80 aulas



Ementa

Estratégias de leitura: Skimming and Scanning; Textos voltados à área de informática; Vocabulário técnico específico à área; Verbto be; Subject and object pronouns; Simple present tense; Present continuous; Plurals; Simplepast tense; Wh-questions; Possessive adjectives and possessive pronouns; Adverb of frequency; Linking words; Preposition of time and place.

Bibliografia Básica

MARQUES, Amadeu. **Inglês**: série novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.
MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Learnandshare in English**: língua estrangeira moderna: inglês. 1. ed. São Paulo: Ática, 2016.
RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Takeaction!** 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA FILHO, José Carlos Paes de. **Dimensões comunicativas no ensino de línguas**. 7. ed. São Paulo: Pontes, 2013.
CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2006.
LIMA, Diógenes Cândido de (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua inglesa**: conversas com especialistas. São Paulo: Parábola, 2009.
MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em inglês**: fale a coisa certa em qualquer situação. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**:estratégias de leitura, módulo I. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004.

Disciplina: Língua Espanhola I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Práticas discursivas em língua espanhola: saludos y despedidas; países y nacionalidades; losnumerales (0 – 100); el alfabeto; tipo de transportes; los deportes; el cuerpo humano; las horas; las profesiones. Aspectos culturais e linguagem: cultura latina; el mundo hispánico; cultura hispánica; pluralidad cultural. História e linguagem: la colonización de América; las dictaduras en América Latina. Producción textual: género discursivos: la postal; la entrevista; la invitación; el pasaporte; Conhecimentos linguísticos: los artículos (definidos e indefinidos); verbos en presente de indicativo (regular e irregular); verbos pronominales; pronombres interrogativos y personales; pronombres posesivos (formas átonas y tónicas); las distinciones y características de los acentos hispánicos.

Bibliografia Básica

COIMBRA, LUDMILA; CHAVES, LUIZA SANATANA; BARCIA, PEDRO LUIS. **Cercanía joven: español**, 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. **Nuevoexpansión**: 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: Artes e Música I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

História da arte no mundo ocidental, análise do desenvolvimento do pensamento artístico no mundo ocidental dos primórdios aos dias atuais. Desenvolvimento do pensamento artístico no Brasil e no Estado do Pará.

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

CHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymará, 2009.
UTUARI, S.; LIBÂNEO, D. **360º 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: 67h / 80 aulas

Ementa

Conceito e história da educação física. 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. Jogos e Brincadeiras: brincadeira x jogo x esporte, jogos eletrônicos e “e-sporte”. Esporte: Origem e história, jogos Olímpicos, esportivização e desesportivização das práticas corporais, esportes coletivos (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. Lutas: noções básicas, tipos e filosofia.

Bibliografia Básica

ARTAXO, 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: Açai, 2014
LOVISOLO, Hugar. **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: Sociologia I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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.

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'DONNELL, 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: História I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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 africanos 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.

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 europeia 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: Geografia I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. As Questões Ambientais Globais e os desafios do Desenvolvimento Sustentável: Crise Ambiental *versus* Sustentabilidade, As Conferências Mundiais de Meio Ambiente, Agenda 21 Global, Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, Convenção Climática, Convenção de Biodiversidade, Aquecimento Global, MDL – Mecanismo de Desenvolvimento; Sequestro de Carbono,
5. Geografia e População; Teorias Demográficas; Movimentos Migratórios no mundo hoje: Distribuição e Expansão Geográfica da População, Estrutura da População, Movimentos Migratórios.
6. 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.

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; GIANANTI, 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: 67h / 80 aulas

Ementa

Introdução ao Estudo da Biologia (Características e Organização da Vida; Células Procarióticas e Eucarióticas; Células Vegetais e Animais); Composição Química da Célula (Substâncias Inorgânicas e Orgânicas); Membranas Celulares (Composição, Estrutura, Permeabilidade e Transporte); Citoplasma e Organelas (Propriedades e funções); Código Genético (Síntese DNA, RNA e proteínas); Ciclo Celular (Mitose e Meiose); Reprodução (Tipos de Reprodução; Sistema Reprodutor Masculino; Sistema Reprodutor Feminino; Métodos Contraceptivos e Doenças Sexualmente Transmissíveis; Embriologia Animal (Gametogênese, Fecundação e Fases do Desenvolvimento Embrionário e Fetal); Histologia Animal (Tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso).

Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida**. Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora Ática, 2017.
LOPES, SÔNIA & ROSSO, SÉRGIO. **Biologia – Volume Único.1** ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
MENDONÇA, V. L. **Biologia: ecologia, origem da vida e biologia celular embriologia e histologia**. Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora AJS, 2016.
POLIZELI, M.L.T.M. **Manual Prático de Biologia Celular**. 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2008.
TAMAYO, J.F. **Aulas Práticas de Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Conceitual, 2007.
VESTIBULANDO DIGITAL. **Biologia: Sistema, Organismos e Ecologia**. LOGON. Editora multimídia. 217min.
VIVIAN L. MENDONÇA. **Biologia: ecologia, origem da vida e biologia celular embriologia e histologia**. Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora AJS, 2016.

Bibliografia Complementar

Vestibulando Digital. **Biologia: Biologia Celular e Vegetal**. LOGON Editora multimídia. 100min. Video-aula e animações diversas do YouTube (www.youtube.com).
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.
CARVALHO, F.A. et al. **Jogos Didáticos como auxiliares no Ensino de Ciências**. Apresentado em: 2º Encontro Regional Sul de Ensino de Ciências. Florianópolis, Nov. 2006.
MOREIRA, M.L. & DINIZ, R.E.S. **O laboratório de Biologia no Ensino Médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes**. FUNDUNESP.

Disciplina: Química I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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, exceções à regra do octeto. 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.

Bibliografia Básica

FELTRE, RICARDO. **Química Geral**. vols 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.

REIS, MARTHA. **Química**. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FDT, 2016

MÓL. GERSON. SANTOS, WILDSON. **Química Cidadã**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Nova Geração, 2016.

PERUZZO, F. MIRAGIA. CANTO, E. LEITE. **Química na Abordagem do Cotidiano**. vols. 1, 2 e 3. Moderna, 2015.

Bibliografia Complementar

NOVAIS, VERA. **Química: Ações e Aplicações**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Editora FTD, 2013.

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, 2019.

Disciplina: Física I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. Mecânica: grandezas físicas, suas unidades e transformações. 2. Cinemática: posição, deslocamento e referencial. Movimento Retilíneo uniforme (MRU), Movimento Retilíneo Uniforme Variado (MRUV). Gráficos dos Movimentos. 3. Dinâmica: Força, Leis de Newton e aplicações. Forças Notáveis. Gravitação: Introdução, Leis de Kepler, Lei da Gravitação Universal. 4. Princípios de conservação: transformação e conservação da energia. Energia cinética e Energia potencial. 5. Energia Renováveis obtidas pelo Movimento.

Bibliografia Básica

BONJORNIO, José Roberto. **Física 1: mecânica**. São Paulo, FTD, 1992.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**: cinemática. São Paulo: Atual, 2008.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**: dinâmico-estática. São Paulo: Atual, 2008. 4.

NEWTON, VILLAS BOAS & GUALTON. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, David. Fundamentos de Física: mecânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. vol. 1.

KANTOR, CARLOS et al. Coleção quanta física. 1ª ed. São Paulo: editora PD, 2010.

RESNICK, ROBERT; HALLIDAY, DAVID; KRANE, KENNETH S. **Física 1**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Disciplina: Matemática I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Conjuntos Numéricos: Operações com conjuntos. Números Reais e números Complexos.

Relações Funcionais: Funções lineares, quadráticas, exponenciais e logarítmicas.

Métodos de Otimização de Sistemas Funcionais: Análise e interpretação dos pontos máximos e mínimos das funções; **Séries**: sequência Aritmética e Sequência Geométrica; **Aplicações em Informática, Física e Economia**.

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.

1º ano - Disciplinas da Base Técnica e Politécnica

Disciplina: Tecnologia da Informação I

CH: 114h teórica + 20h Prática Profissional / 134h /160 aulas

Ementa

1 **Informática Instrumental**: História da Informática. Componentes, organização e funcionamento de computadores (dispositivos I/O, placas-mãe, barramentos, processadores, memórias etc.). Tipos de softwares (básicos, aplicativos, linguagens de programação etc.). Noções de banco de dados. Noções de redes de computadores. Internet e World Wide Web. Segurança (antivírus, firewall etc.).

2 **Microinformática**: Sistemas Operacionais: Fundamentos e funções. Tipos de sistemas operacionais (proprietário e código aberto). Gerenciando pastas e arquivos. Editores de Texto: Visão geral. Digitação e formatação de texto. Configuração de página, bordas e sombreamento. Ferramentas de desenho. Planilhas Eletrônicas: Visão geral. Digitação e formatação de dados e células. Configuração de planilha. Fórmulas e funções. Apresentação dos dados em forma de gráficos. Apresentação Eletrônica: Visão geral. Confeção de apresentações eletrônicas. Formatação de texto e figuras. Transição de slides. Efeitos e animação. Internet e Web: Conceito e definições de Internet e Web. Navegação e métodos de pesquisas. Download de arquivos. Correio eletrônico: mensagem de texto, arquivos anexos (envio e recebimento), limite de tamanho e formato de arquivos. Comércio eletrônico. Redes sociais. Conversa on-line. Exemplos de aplicações Web. Grupos de discussão na Web e Blogs.

Ênfase Tecnológica

Estudo dos componentes físicos de um computador, exploração dos sistemas operacionais; foco no uso prático de aplicativos de software; capacitação dos estudantes a integrar conhecimentos de diversas áreas da tecnologia para conceber e desenvolver soluções inovadoras para problemas do mundo real.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

NORTON, PETER. **Introdução à Informática**, 1ª Edição, Ed. Pearson Education do Brasil.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft PowerPoint 2013**. São Paulo: Erica, 2013.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013**. Editora Érica, 2013.

PEREZ, C. C. S. **Excel 2016. Conceito e Prática**. São Paulo: Viena, 2016.

PEREZ, C. C. S. **PowerPoint 2016 – Apresentações Interativas**. São Paulo: Viena, 2016.

SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, Ed. LTC, 2015.

Bibliografia Complementar

FRYE, C. **Microsoft Excel 2016: passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

NAJET M. K. ISKANDAR ISSA, **Word 2016**, São Paulo: SENAC, 2016.

REIS, W. J. **Word 2016 - Alto Padrão na Criação e Edição de Textos**. São Paulo: Viena, 2016.

Disciplina: Projeto Integrador I

CH: 33h / 40 aulas

Ementa

Interdisciplinaridade na incorporação da tecnologia e a cidadania aos eixos: trabalho, ciência, cultura e meio ambiente; A pesquisa como princípio pedagógico; O que é o projeto integrador: instrumentos reguladores do tipo e formato de projeto integrador; Construção dos elementos estruturantes do projeto de pesquisa: Objetivos problema de pesquisa; Tipos de revisão de literatura de suporte a construção do PI; Métodos de pesquisa científica; Instrumentos de coletas de dados científicos; Construção do Pré-Projeto Integrador.

Ênfase Tecnológica

Capacitação dos estudantes a integrar conhecimentos de diversas áreas da tecnologia para conceber e desenvolver soluções inovadoras para problemas do mundo real.



Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.
MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 312p.
MEDEIROS, JOÃO BOSCO. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 321p.

Bibliografia Complementar

FARACO, C.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
KOCH, I. V. **Argumentação e Linguagem**. 13. ed. São Paulo: Contexto, 2011.
MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2009 de **ergonomia**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994.

Disciplina: Redes de Computadores

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. Introdução às Redes de Computadores; 2. Tipos e modelos de redes de computadores; 3. Equipamentos de Rede; 4. Topologias de Redes; 5. Arquitetura de redes de computadores; 6. Formas de Transmissão de Dados; 7. Meios de Transmissão de Dados; 8. Interfaces de Comunicação de Dados; 9. Tipos de ligação ao meio físico; 10. Conceitos Fundamentais; 11. Modelo de referência OSI da ISO; 12. Camada Física; 13. Camada de Enlace; 14. Camada de Rede; 15. Camada de Transporte; 16. Camada de Aplicação; 17. Protocolos de comunicação; 18. Arquitetura TCP/IP; 19. Tecnologias TCP/IP e Internet; 20. Introdução a Redes sem fio: Topologias híbridas, Dispositivos de comunicação, antenas e conectores padrões de rede definidos pelo IEEE, mecanismo de controle e acesso ao meio, segurança em redes wi-fi.

Ênfase Tecnológica

Estudo da arquitetura de redes, incluindo modelos como OSI (Open Systems Interconnection) e TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

CARMONA, TADEU. **Treinamento Profissional em Redes**. 1ª Ed. Digerati Books, 2006.
KUROSE, J.F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3ª ed. São Paulo. Pearson Addison Wesley, 2006.
SOARES, L. F. G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. **Redes de Computadores – das LANs, MANs, WANS às Redes ATM**. Editora Campus, 1999.
TORRES, GABRIEL. **Redes de Computadores – Versão Revisada e Atualizada**. 7ª Ed. NovaTerra, 2009.
VASCONCELOS, LAERCIO. **Como montar e configurar sua rede de PCs**. MAKRON Books, 2004.

Bibliografia Complementar

ANTAS, MARIO. **Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores**. Rio do Sul. Axcel Books, 2002.
GALLO, MICHAEL A. **Comunicação entre Computadores e Tecnologias de Rede**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2003.
MORAES, A.F., **Redes de Computadores – Fundamentos**. 1ª Ed. Editora Érica, 2004.
STARLIN, G. **Conceitos, protocolos e uso – TCP/IP: redes de computadores**. 6.ed. 2004.
STALLINGS, WILLIAM. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Ed. Campus, 2005.

Disciplina: Algoritmo e Linguagem de Programação

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. Conceito de algoritmo; 2. Abstração; 3. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos 4. Tipos de dados; 5. Variáveis e constantes; 6. Expressões e operadores; 7. Instruções primitivas; 8. Estruturas de controle do fluxo de execução: Sequência; Decisão simples; Decisões aninhadas de complexidade média; Repetições



elementares – (problemas elementares repetidos n vezes – estrutura “para”); Combinação de repetições simples com decisões de complexidade média; (Decisões simples e Repetição); Repetições gerais – estrutura “enquanto – faça”; Repetições gerais – estruturas “enquanto-faça” e “repita-até”; Combinação de repetições com decisões aninhadas de maior grau de complexidade; 9. Emprego básico de vetores; 10. Emprego básico de matrizes bidimensionais; 11. Estrutura de registro – uso combinado com vetores; 12. Implementações em Linguagem Java; 13. Implementações em Linguagem C.

Ênfase Tecnológica

Os estudantes aprenderão a analisar a eficiência de algoritmos em termos de tempo e espaço, e a selecionar a estrutura de dados apropriada para problemas específicos. Estudo aprofundado de uma ou mais linguagens de programação populares e amplamente utilizadas. Isso pode incluir linguagens como Python, Java, C++, JavaScript, entre outras, com foco na sintaxe, semântica, estruturas de controle de fluxo, funções e bibliotecas essenciais.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2002. 4ª Edição.
DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **C++ Como Programar**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
FURGERI, SERGIO. **Java 2 Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações**. São Paulo: Érica, 2002.
FORBELLONE, ANDRÉ LUIZ VILLAR & EBERSPACHER, HENRI F. **Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3ª Edição. Makron Books.

Bibliografia Complementar

CORNELL, GARY. **Core Java 2: Fundamentos** – Volume 1. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001.
GOMES, EVERTON BARBOSA. **Dante Explica JAVATM 2 v**. 1.4. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
HORSTMANN, CAY. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
LEMAY, LAURA & CADENHEAD, ROGER. **Aprenda em 21 dias Java 2**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
LOPES, ANITA E GARCIA, GUTO. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos**. Editora Campus. 2002.
TRINDADE, CRISTIANO. **Desenvolvendo Soluções com a Tecnologia JAVA**. Visual Books, Janeiro, 2003.

Disciplina: Inovação Tecnológica, Meio Ambiente e Sustentabilidade CH: 100h / 120 aulas - EaD

Ementa

Economia, Sociedade e Meio ambiente: conceitos e contradições; As Questões Ambientais no Brasil e no Mundo; A Importância da Gestão de Recursos da Natureza; Desenvolvimento Sustentável; Certificação Ambiental; A Política Nacional de Proteção ao Meio ambiente; Tomada de Decisões em função do custo-benefício, responsabilidade socioambiental nas organizações; Introdução às inovações tecnológicas: conceitos básicos, evolução histórica e impacto na sociedade e no mundo do trabalho; Tecnologias emergentes e seu impacto nas profissões do futuro e para a sustentabilidade: inteligência artificial, automação, robótica, realidade aumentada; Análise dos impactos ambientais da tecnologia: consumo de energia, emissão de carbono, produção de resíduos eletrônicos, e sua relação com as práticas laborais. Princípios da sustentabilidade aplicados à tecnologia da informação: ecoeficiência, eco-design, ciclo de vida dos produtos; Reciclagem de equipamentos; Destinação final de resíduos.

Ênfase Tecnológica

Exploração das tecnologias voltadas para a preservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. Ed. Atlas. São Paulo, 2007.
PHILIPPI Jr. A; ROMÉRO, M.; BRUNA, G. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manoele, 2004.



VIEIRA FILHO, GERALDO. Gestão da Qualidade Total: Uma Abordagem Prática. Campinas: Alínea, 2007.
MAY, Peter; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria. Economia do meio ambiente. Elsevier Brasil, 2010.
CALVACANTI, Clóvis. Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. Cortez; Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
GOUVEIA, Luís Borges. Desafios na gestão da informação face à sustentabilidade. Encontros da Licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação, 2021.
WRIGHT, James Terence Coulter; O mercado de trabalho no futuro: uma discussão sobre profissões inovadoras, empreendedorismo e tendências para 2020. RAI-Revista de Administração e Inovação, v. 7, n. 3, p. 174-197, 2010.

Bibliografia Complementar

BARBIERI, JOSÉ CARLOS. Desenvolvimento e Meio Ambiente as Estratégias de Mudanças da Agenda 21. Petrópolis: Vozes, 2003.
DIAS, GENEALDO FREIRE. Educação ambiental: princípios e práticas. 6.ed. São Paulo: Gaia, 2006.
DIAS, GENEALDO FREIRE. Educação e gestão ambiental. São Paulo: Gaia, 2006.

2º ano - Disciplinas da Base Comum

Disciplina: Língua Portuguesa II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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 — resenha, artigo de opinião e redação oficial.

LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA II:

Romantismo — prosa e poesia. Realismo e Naturalismo. Parnasianismo. O indígena na Literatura. Simbolismo.

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,** 29º edição. São Paulo: ATLAS, 2010.

Disciplina: Língua Espanhola II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Práticas discursivas da língua espanhola: los números ordinales (0 – 100); la familia; espacios turísticos; la ciudad; descripciones físicas y psicológicas; la comida; la medicina. Aspectos culturais: cultura hispánica; cultura hispánica x brasileira; História e linguagem: el papel de la mujer en la sociedad; Personalidades femeninas del mundo hispano. Producción oral, textual e literatura: documentarios sobre América Latina; sinopsis literaria; cuento; la crónica. Conhecimentos linguísticos: los cuantificadores (muy y mucho); apócope; los adverbios; los comparativos y superlativos; los demostrativos; los adjetivos; concordancia de géneros y plurales; repaso gramatical; imperativo (negativo y afirmativo); verbos reflexivos; los pretéritos (simple, compuesto e imperfecto de indicativo), futuro imperfecto de indicativo y perífrasis de futuro.

Bibliografia Básica

ADELSA. SILVIA KOHAN. **Disfrutar de la lectura.** Barcelona: Plaza & Janés, S. A., 1999.



GÓMEZ, LEONARDO TORREGO. **Gramática didáctica de 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 de español**. Madrid: GREDOS, 1999. 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: Artes e Música II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Fundamentos da linguagem musical; construção do discurso musical, prática de leitura e escrita musical; prática musical em grupo performance musical.

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

CHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymará, 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 II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Qualidade de vida e saúde: Noções de atividades físicas e exercício físico. exercícios aeróbicos e anaeróbicos, avaliação física, capacidades físicas, doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). 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 individuais. Esportes não-convencionais ou pouco conhecidos Lutas: capoeira (características gerais, histórico-culturais, movimentos básicos). Dança: percepção rítmica, criação e improvisação. Ginástica laboral: conhecer e aplicar a Ginástica Laboral de acordo com sua área de formação técnica. Organização e gestão de eventos esportivos.

Bibliografia Básica

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.

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: Sociologia II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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.

Bibliografia Básica

TOMAZI, N. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

BOMENY, H; FREIRE-MEDEIROS, B; EMERIQUE, R; O'DONNELL, 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.

Disciplina: Filosofia I

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

O que é 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. Ética, cidadania e meio ambiente.

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

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, Silvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2013.

Disciplina: História II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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.

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

REITAS NETO, J. A. de. **História Geral e do Brasil** – 3ª edição. São Paulo: Harbra, 2016.

KOK, GLÓRIA PORTO. **A escravidão no Brasil Colonial**. São Paulo: Saraiva, 2000.

SILVEIRA, MARCO ANTÔNIO. **A volta da democracia no Brasil (1984 - 1992)**. São Paulo: Saraiva, 1998.

Disciplina: Geografia II

CH: 67h / 80 aulas



Ementa

1. O Papel da Geopolítica e da Geografia Política na compreensão da Velha-Nova (Des) Ordem Mundial;
2. Globalização x Fragmentação do Espaço Regional – Experiência de Integração Regional na América do Norte, América Latina, União Europeia, Continente Asiático e Continente Africano;
3. As Relações Internacionais de Poder e as Novas Geopolíticas;
4. A Geografia dos Conflitos Mundiais: Territorialidade, Desterritorialização e Reterritorialização;
5. 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)

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; GIANANTI, 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: 67h / 80 aulas

Ementa

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).

Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje: Genética, Evolução, Ecologia**. Volume 3, 2ª Edição, São Paulo, Editora Ática, 2013.
AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**- 3ª edição revisada (Volume único). São Paulo: Moderna, 2002.
LOPES, S. & Rosso, S. **Biologia - volume único**. 1a ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
MENDONÇA, V L. **Biologia: o ser humano, genética e evolução**. Volume 3, 3ª Edição, São Paulo, Editora AJS, 2016.
SILVA, J. C & SASSON S. **Biologia César e Sezar** (volume 2) – 8a 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.2003.
TAMAYO, J.F. **Aulas Práticas de Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Conceitual, 2007.

Disciplina: Química II **CH: 67h / 80 aulas**

Ementa

Cálculos Estequiométricos (massa x massa, massa x volume, volume x volume), Massa Molecular, Mol, Número de Avogadro, Volume Molar, Relações de Massas nas Reações Químicas Rendimento, Pureza e Reagentes em excesso e limitante. Química e meio ambiente. Estudo das soluções, suas unidades de concentração e titulometria de neutralização. Termoquímica e cinética química. Equilíbrios químicos iônicos.

Bibliografia Básica

FELTRE, RICARDO. **Química Geral**. vols 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.
REIS, MARTHA. **Química**. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FDT, 2016
MÓL. GERSON. SANTOS, WILDSON. **Química Cidadã**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Nova Geração, 2016.
PERUZZO, F. MIRAGAIA. CANTO, E. LEITE. **Química na Abordagem do Cotidiano**. vols. 1, 2 e 3. Moderna, 2015

Bibliografia Complementar

NOVAIS, VERA. **Química: Ações e Aplicações**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Editora FTD, 2013.
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, 2019.

Disciplina: Física II **CH: 67h / 80 aulas**

Ementa

1. Hidrostática: pressão e densidade, Pressão nos líquidos, princípio de Pascal e Princípio de Arquimedes. Hidrodinâmica: Vazão, equação da continuidade e Bernoulli. 2. Termometria: medidas de temperatura, escalas termométricas. Calorimetria: capacidade calorífica, calor específico e calor latente, princípios das trocas de calor, mudanças de fase. Termodinâmica: 1ª e 2ª lei da Termodinâmica e suas aplicações. 3. Oscilações: ondulatória e acústica. 4. Óptica Geométrica: Princípios de propagação da luz, fenômenos da luz, formação de imagens, espelhos, anomalias da visão humana e instrumentos ópticos.

Bibliografia Básica

BONJORNO, José Roberto. **Física 2**: terminologia, óptica geométrica, ondulatória. São Paulo, FTD, 1992.
HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física**: gravitação, ondas e termodinâmica. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.
VILLAS BÔAS, Newton. **Tópicos de física**. São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 2

Bibliografia Complementar

CHAVES, ALAOR. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
RESNICK, ROBERT; HALLIDAY, DAVID; KRANE, KENNETH S. **Física 2**. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Física: ciência e tecnologia**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Disciplina: Matemática II **CH: 67h / 80 aulas**

Ementa

Trigonometria: Razões trigonométricas; Lei dos senos e lei dos cossenos; Círculo trigonométrico; Funções trigonométricas; Adição e subtração de arcos, arco duplo e arco metade.

Matrizes, Vetores e Determinantes: operações com matrizes, determinante até 3ª ordem, sistema linear (regra de Cramer e esclarecimento); Método de Otimização utilizando Sistemas Lineares.

Análise combinatória. Aplicações em Informática, Física e Economia.

Bibliografia Básica

ANTE, 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.

2º ano - Disciplinas da Base Técnica + Politécnica

Disciplina: Tecnologia da Informação II

CH: 147h teórica + 20h Prática Profissional / 167h /200 aulas

Ementa

1 - Banco de Dados: Introdução aos Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD). Arquitetura de banco de dados. Modelos conceituais de banco de dados. Modelagem de dados. Modelo E/R (Entidade/Relacionamento). Projeto de banco de dados relacional: integridade, álgebra relacional, normalização. Linguagens de descrição e manipulação de dados SQL. Visões. Exemplos de aplicação com banco de dados relacional.

2 - Programação Orientada a Objetos: Conceitos de orientação a objetos. Conceitos de classes, objetos, atributos, métodos, encapsulamento, herança, polimorfismo, construtores. Conceitos de relacionamento entre classes. Interface e classes abstratas. Concepção e implementação de programas orientados a objetos. Implementar algoritmos. Desenvolver programas utilizando os paradigmas de programação estrutura e orientada a objetos.

Ênfase Tecnológica

Os estudantes aprenderão a projetar e implementar classes e objetos em linguagens de programação orientadas a objetos, como Java, C++, Python, entre outras. Estudo dos conceitos e técnicas de modelagem de dados, incluindo modelagem conceitual, lógica e física.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

ALVES, William P. B. **Banco de Dados**. São Paulo, 1ª ed. Érica, 2014.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2012.
ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração**. Cengage Learning, 2011.
BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **Java Como Programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
LAFORE, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
SANTOS, R. **Introdução À Programação Orientada a Objetos Usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

Bibliografia Complementar

DATE, C. J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo, 1ª. Novatec, 2015.
HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Artmed, 2009.
SHARP, John. **Microsoft Visual C# 2008: Passo a passo**. Bookman, 2008.
MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em linguagem C - Módulo 1**. Prentice Hall, 2004.

Disciplina: Projeto Integrador II

CH: 33h / 40 aulas

Ementa

Projeto Integrador: 1.A organização para apresentação de trabalhos científicos; 2. As funções dos editores de texto e slides úteis à formatação de trabalhos acadêmicos; 4. Como submeter trabalhos a revistas científicas; 5. Métodos e processos para revisão de artigos científicos; 6. Conceito e qualidade dos periódicos Capes.

Ênfase Tecnológica



Capacitação dos estudantes a integrar conhecimentos de diversas áreas da tecnologia para conceber e desenvolver soluções inovadoras para problemas do mundo real.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

CALDANA, ADRIANA CRISTINA FERREIRA; SOUZA, LÍCIA BARCELOS DE; CAMILOTO, CLÁUDIO MÁRCIO.

Sentidos das ações voluntárias: desafios e limites para a organização do trabalho. Pistol. Soc., Belo Horizonte, 2012, v. 24.

SABBAG, P. Y. **Gerenciamento de Projetos.** Editora Saraiva, São Paulo, 2009.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, DJALMA DE PINHO R. DE. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas.** 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CERQUEIRA, J. P. **Sistemas de gestão integrados.** 2. ed. São Paulo: Qualitymark, 2010.

HARVARD BUSINESS REVIEW. **Tomada de decisão.** Rio: Campus, 2001.

Disciplina: Sistema Operacional

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Visão geral dos sistemas operacionais, seus objetivos e funcionalidades; Conceitos de hardware; Conceitos de concorrência; Estruturas de sistemas operacionais; Processos; Gerência de processador; Gerência de memória; Sistemas de arquivos.

Ênfase Tecnológica

Estudo dos princípios fundamentais da arquitetura de sistema operacional, incluindo gerenciamento de processos, gerenciamento de memória, gerenciamento de dispositivos e sistema de arquivos.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**, 5ª edição. Ed. BookMan, 2024.

MACHADO, F. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, 5ª Ed. Editora: LTC, 2022.

SILBERSCHATZ, ABRAHAM, **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, Ed. LTC, 2019.

Bibliografia Complementar

SILBERSCHATZ, ABRAHAM, **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, Ed. LTC, 2010.

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**, Ed. Pearson, 2010.

STUART, BRIAN L. **Princípios de Sistemas Operacionais - Projetos e Aplicações.** Ed. Cengagelearning. 2010.

Disciplina: Interação Humano Computador

CH: 67h / 80 aulas - EaD

Ementa

1. Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. 2. Evolução da interface de usuários: linguagens de comandos, menus, interfaces gráficas, interfaces orientadas a objetos. 3. Padrões para interface. 4. Usabilidade: definição e métodos para avaliação.

Ênfase Tecnológica

Estudo dos princípios fundamentais de design de interface humano-computador, incluindo usabilidade, acessibilidade, feedback e consistência.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias



Bibliografia Básica

BARBOSA, S. D.J; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Editora Campus-Elsevier, 2010.
PREECE, JENNIFER. **Design de Interação: além da Interação Homem-Computador**. Bookman, 2005.
OLIVEIRA NETTO, ALVIM ANTÔNIO DE. **IHC Interação Humano Computador**. Florianópolis: Visual Books, 2004.
NIELSEN, JAKOB. **Usability Engineering**. San Diego, CA: Morgan Kaufmann, 1993.

Bibliografia Complementar

CYBES, WALTER; BETIOL, ADRIANA HOLTZ; FAUST, RICHARD. **Ergonomia e Usabilidade – Conhecimento Métodos e Aplicações**. Novatec. 2010.
KRUG, STEVE. **Não me faça pensar! Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
NIELSEN, JAKOB. **Projetando Websites**. Campus. 2000.

Disciplina: Segurança da Informação

CH: 67h / 80 aulas - EaD

Ementa

Conceitos, Finalidade, importância e objetivo da segurança da informação; Riscos, ameaças e pontos vulneráveis em ambientes computacionais. Incidentes e medidas de segurança; Políticas de segurança em ambientes computacionais, Mecanismos de Criptografia; Conceitos de assinatura e certificação digital; Políticas de segurança da Informação no Brasil. Segurança na Internet, problemas usuais de segurança, principais ataques, programas de proteção do usuário.

Ênfase Tecnológica

Ênfase na proteção de redes e comunicações contra ameaças como interceptação de dados, ataques de negação de serviço e exploração de vulnerabilidades. Estudo de técnicas de teste de segurança e avaliação de vulnerabilidades. Estudo dos princípios de criptografia, incluindo algoritmos de criptografia simétrica e assimétrica.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

SÊMOLA, M. **Gestão da Segurança da Informação – Uma Visão Executiva – 2ª Ed.** Saraiva, 2014.
KIM, DAVID, SOLOMON, MICHAEL G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**, Ed. LTC 2016.
GONÇALVES, E.L, **Segurança da Informação – O Usuário Faz a Diferença**, Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar

CAMPOS, A. L. N. **Segurança da Informação**. Florianópolis-SC: Visual Books, 2014.
HOGLUND, G.; MCGRAW, G. **Como Quebrar Códigos: A Arte de Explorar e Proteger Softwares**. Pearson, 2005.

3º ano - Disciplinas da Base Comum

Disciplina: Língua Portuguesa III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

A dissertação argumentativa (argumentação, coesão, coerência e parágrafo padrão). Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Revisão dos fundamentos linguísticos: pontuação, acentuação, crase e análise gramatical.

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.

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: 67h / 80 aulas

Ementa

Textos voltados à área de informática; Vocabulário técnico específico à área; Comparatives and superlatives; Simple past x Past continuous; Will; Future continuous; Be going to; Tag questions; Present perfect simple and continuous; Modal verbs; Passive voice; Conditionals; Relative pronouns; Relative clauses.

Bibliografia Básica

MARQUES, Amadeu. **Inglês: série novo ensino médio**. São Paulo: Ática, 2010.

MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Learn and share in English: língua estrangeira moderna: inglês**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2016.

RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Take action!** 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

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

Bibliografia Complementar

ALMEIDA FILHO, José Carlos Paes de. **Dimensões comunicativas no ensino de línguas**. 7. ed. São Paulo: Pontes, 2013.

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com: textos para informática**. São Paulo: Disal, 2006.

LIMA, Diógenes Cândido de (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua inglesa: conversas com especialistas**. São Paulo: Parábola, 2009.

MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em inglês: fale a coisa certa em qualquer situação**. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo I**. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004.

Disciplina: Língua Espanhola III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Vocabulário em língua espanhola: preguntar, contestar y rechazar informaciones. Aspectos Culturais: cultura hispánica x brasileira: celebraciones; História e Linguagem; la moda; la música. Produção escrita e oral: género discursivo: anuncio publicitario; artículo de opinión; la viñeta; los infográficos, las historietas. Conhecimentos linguísticos: verbo gustar; marcadores discursivos; pronombres – complemento directo e indirecto; condicional simple; presente de subjuntivo; verbos de cambio; los sufijos (aumentativo y diminutivo); oraciones de relativo; verbos de irregularidades.

Bibliografia Básica

BARROS, CRISTIANO SILVA DE BARROS. COSTA, ELIZIMAR GOETTERNAUER DE MARIS. **Espanhol: ensino médio. – v. 16. Coleção explorando o ensino**. Brasília: Ministério da Educação, secretaria de Educação Básica, 2010.

COIMBRA, LUDMILA; CHAVES, LUIZA SANATANA; BARCIA, PEDRO LUIS. **Cercanía joven: Espanhol**, 3º ano. – 1ª ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.

MILANI, ESTER MARIA. **Gramática de espanhol para brasileiros: volume único. – 4ª Ed. Revista e ampliada**. – São Paulo: Saraiva, 2011.

PICANÇO, DEISE CRISTINA DE LIMA. **Arte de Leer Espanol, El - Transformacion - Ensino Médio - 3º ano**.



Curitiba: Base Didáticos, 2010.

Bibliografia Complementar

MICHAELIS: **dicionário escolar espanhol**. – São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009.

ROMANOS, HENRIQUE. **Nuevoexpansión**: volume único. 1 Ed. São Paulo: FTD, 2010.

SENAS: **Dicionário para laenseñanza de lalenguaespañola para brasileños**. 4 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

Disciplina: Filosofia II

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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.

Bibliografia Básica

ARANHA, MARIA LÚCIA E MARTINS MARIA HELENA. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4 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, Silvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2013.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de Filosofia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

Disciplina: História III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

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.

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: Geografia III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. **O Espaço Brasileiro e sua Dinâmica Regional** – Formação Territorial, Sociedade e Meio Ambiente;

2. **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;
4. **População Brasileira** – Dinâmica e Desenvolvimento atual;
5. **O Espaço Agrário no Brasil** – Dinâmica Agrícola Regional e os problemas no Campo;
6. **Regionalização do Espaço Brasileiro** – Planejamento estatal, Gestão e Uso do Território; A Diferenciação Regional Brasileira;
- 6.1. **Amazônia** – A Nova condição da Fronteira e suas Dinâmicas Territoriais;
- 6.2. **Nordeste** – Regionalismo e Modernização;
- 6.3. **Centro-Sul** – Modernização, Crescimento Econômico e dinâmicas Territoriais.
7. **O Espaço Regional Paraense e suas Dinâmicas Territoriais.**

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.
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 ed. São Paulo: Ática. 2009.

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.
PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Estudos e problemas amazônicos – história social e econômica e temas especiais**. Belém. Cejup, 1992.
_____. **Espaço e modernidade: temas da Geografia do Brasil**. São Paulo: Atual, 1999.
PEREIRA, D. et al. **Geografia, ciência do espaço - o espaço mundial**. São Paulo: Atual, 1994.
_____. **Geografia, ciência do espaço - o espaço brasileiro**. São Paulo: Atual, 1994.
ROSS, J. L. S. (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995 (Col. Didática, 3).
SCALZARETO, R.; MAGNOLI, D. **Atlas geopolítico**. São Paulo: Scipione, 1996.
SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 1998.p.14-29.

Disciplina: Biologia III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Taxonomia e Nomenclatura; Classificação dos Seres Vivos; 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); Anatomia e Fisiologia Humana (Sistemas: Endócrino, Nervoso, Sensorial, Digestório, Respiratório, Circulatório, Excretor).

Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje: os seres vivos**. Volume 2, 2ª Edição, São Paulo, Editora Ática, 2013.
MENDONÇA, V L. **Biologia: os seres vivos**. Volume 2, 3ª Edição, São Paulo, Editora AJS, 2016.
MENDONÇA, V L. **Biologia: o ser humano, genética e evolução**. Volume 3, 3ª Edição, São Paulo, Editora AJS, 2016.
AMABIS, J. M. & Martho, G. R. **Fundamentos da Biologia moderna**- 3 ed. revisada (volume único). São Paulo: Moderna, 2002.
AMABIS, J. M. & Martho, G. R. **Genética, evolução biológica e ecologia - volume 3** - 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar

SILVA, J. C & Sasson S. **Biologia César e Sezar (volume 3)** - 8ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.
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: Química III

CH: 67h / 80 aulas



Ementa

Introdução à química orgânica, nomenclatura e propriedades dos compostos orgânicos. Isomeria plana, geometria e óptica Intermediários de reações orgânicas e principais reações dos compostos orgânicos. Eletroquímica.

Bibliografia Básica

FELTRE, RICARDO. **Química Geral**. vols 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.
REIS, MARTHA. **Química**. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FDT, 2016.
MÓL. GERSON. SANTOS, WILDSON. **Química Cidadã**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Nova Geração, 2016.
PERUZZO, F. MIRAGAIA. CANTO, E. LEITE. **Química na Abordagem do Cotidiano**. vols. 1, 2 e 3. Moderna, 2015

Bibliografia Complementar

NOVAIS, VERA. **Química: Ações e Aplicações**. Vols 1, 2, e 3. São Paulo: Editora FTD, 2013.
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, 2019.

Disciplina: Física III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

1. Eletrostática: Carga elétrica; Quantização; Lei de conservação; Condutores e isolantes; Processos de eletrização; Lei de Coulomb; Campos elétricos; Potencial elétrico; Trabalho de campo elétrico; Lei de Gauss; Relâmpagos e trovões. 2. 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. 3. 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. 4. Física moderna: Radiação eletromagnética; Teoria dos Quanta; Quantização da luz; Efeito fotoelétrico; Modelo atômico de Bohr e emissão de radiação; Teoria da relatividade.

Bibliografia Básica

BONJORN, JOSÉ ROBERTO E OUTROS. **Temas da Física**. Vol. III. São Paulo, F.T.D., 1997.
MÁXIMO, ANTÔNIO. ALVARENGA, BEATRIZ. **Física**. Vol.III, São Paulo. Scipione, 1997.
RESNICK, HALLIDAY; **Fundamentos da Física, Vol 3**. Editora: LTC, 9ª Edição. Rio de Janeiro: 2009.

Bibliografia Complementar

CRUZ, ROQUE E OUTROS. **Experimentos de Física em micro escola**. Vol. III. São Paulo. Scipione, 1997.
Ferraro, N. G.; Soares, P. T. **Física básica – volume único**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.
TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Física: ciência e tecnologia**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Disciplina: Matemática III

CH: 67h / 80 aulas

Ementa

Geometria Plana: Estudos das Figuras Bidimensionais – análise espacial em 2D.

Geometria Espacial: Estudos das Figuras Tridimensionais: prisma, pirâmide, cone e esfera – análise espacial em 3D.

Geometria Analítica: Ponto, Reta, Plano, Superfícies Cônicas e Circunferência – análise geométrica por meio de coordenadas cartesianas.

Aplicações em Informática, Física e Economia.

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.

3º ano - Disciplinas da Base Técnica + Politécnica

Disciplina: Projeto Integrador III

CH: 34h / 40 aulas

Ementa

1. Ferramentas de análise de riscos; 2. Processo de melhoria contínua e inovação da pesquisa científica; 3. Metodologia de análise e solução de problemas; 4. Mapeamento de processos; 5. Ferramentas e técnicas para elaboração de artigos científicos.

Ênfase Tecnológica

Ênfase na proteção de redes e comunicações contra ameaças como interceptação de dados, ataques de negação de serviço e exploração de vulnerabilidades. Estudo de técnicas de teste de segurança e avaliação de vulnerabilidades. Estudo dos princípios de criptografia, incluindo algoritmos de criptografia simétrica e assimétrica.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

CALDANA, ADRIANA CRISTINA FERREIRA; SOUZA, LÍCIA BARCELOS DE; CAMILOTO, CLÁUDIO MÁRCIO. **Sentidos das ações voluntárias: desafios e limites para a organização do trabalho**. Pistol. Soc., Belo Horizonte, 2012, v. 24.
SABBAG, P. Y. **Gerenciamento de Projetos**. Editora Saraiva, São Paulo, 2009.
MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, DJALMA DE PINHO R. DE. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
CERQUEIRA, J. P. **Sistemas de gestão integrados**. 2. ed. São Paulo: Qualitymark, 2010.
HARVARD BUSINESS REVIEW. **Tomada de decisão**. Rio: Campus, 2001.

Disciplina: Programação para Dispositivos Móveis

CH: 67h /80 aulas

Ementa

Introdução a programação para dispositivos móveis, plataformas de hardware, plataforma de software, ferramentas de desenvolvimento. Ambiente integrado de desenvolvimentos para desenvolvimento de aplicações móveis e sem fio. Componentes Visuais. Estrutura de um sistema baseado em activitys(formulários). Layouts e organização de formulários compactos. Usabilidade de um sistema. Organização visual de um sistema. Manipulação de dados e eventos.

Ênfase Tecnológica

Estudo das plataformas móveis mais populares, como Android e iOS, e das ferramentas e tecnologias necessárias para o desenvolvimento de aplicativos para essas plataformas.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

QUEIROZ R. **Android Profissional Desenvolvimento Moderno de Aplicações**. FCA Editara de Informática, 2024.
BRITO, ROBISON CRIS. **Android Com Android Studio Passo A Passo**. Ciência Moderna. 2024.
RESENDE, K. **Kotlin com Android: Crie aplicativos de maneira fácil e divertida**. Casa do Código, 2023.
GERBELLI, N e GERBELLI, V. **App Inventor: Seus primeiros Aplicativos Android**. Casa do Código, 2021.



ERBLI N.Kodular: Desenvolvimento Android sem código. **Casa do Código, 2021.**

ESCUDELARIO, B e PINHO, D. ReactNative: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React. **Cada do Código. 2020.**

Bibliografia Complementar

LECHETA, R.R. **Android Essencial**. 1. Ed. São Paulo: Novatec. 2016.

DEITEL, PAUL. **Android 6 para Programadores**. Ed. Bookman. São Pulo. 2016.

NELSON GLAUBER, **Dominando o Android**. Ed. Novatec. São Paulo.2015.

Disciplina: Programação Web

CH: 67h /80 aulas

Ementa

1.Introdução à Web e sua Evolução; 2.Desenvolvimento Front-end e Back-end; 3.Desenvolvimento de Páginas Web Responsivas; 4.Progressive Web Apps (PWAs); 5.Desenvolvimento Cross-Platform; 6.Ferramentas de Desenvolvimento e DevOps; 7.APIs e Microserviços; 8.Segurança Web; 9.Web Semântica e Acessibilidade; 10.Exploração de Novas Tecnologias

Ênfase Tecnológica

Exploração do desenvolvimento de aplicações web mais complexas, incluindo conceitos de arquitetura de software, padrões de projeto e boas práticas de desenvolvimento.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias.

Bibliografia Básica

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. "Use a Cabeça! HTML e CSS", 2ª Edição. Alta Books, 2020

FLANAGAN, David. "JavaScript: O Guia Definitivo", 6ª Edição. Bookman, 2013.

GLAZAR, Jean Eduardo. Programação para web: Curso técnico em informática / Jean Eduardo Glazar. – Colatina: IFES, 2011. 102 p.: il

Bibliografia Complementar

PONTES, G. Progressive Web Apps: Construa aplicações progressivas com React. Brasil: Casa do Código, 2018

FOWLER, Susan J. Microserviços prontos para a produção: Construindo sistemas padronizados em uma organização de engenharia de software. Brasil, Novatec Editora, 2019.

FERREIRA, Rodrigo. Segurança em aplicações Web. Brasil, Casa do Código, 2017.

NAHA, Sachin. Web3 Security: Use of Block Chain Technology to Build Secure Web Applications. Alemanha, BookRix, 2023.

Disciplina: Análise e Desenvolvimento de Projeto de Sistema

CH: 100h /120 aulas

Ementa

1.Conceitos Básicos de Análise e Projeto de Sistemas; 2. Processo de Desenvolvimento de Sistemas; 3. Análise Estruturada de Sistemas e seus Modelos; 4. Análise Orientada a Objetos UML; 5. O processo de desenvolvimento de software: Levantamento de requisitos; Análise; Projeto; Implementação; Testes; Implantação; 6. Desenvolvimento de Estudo de Caso.

Ênfase Tecnológica

Estudo das técnicas e metodologias para levantamento de requisitos de software.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 370p.

SILVA, Nelson Peres da Silva. **Análise e estruturas de sistemas de informação**. 2.ed. São Paulo: Érica,2014.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. xviii, 474p.



Bibliografia Complementar

CLEAND, DAVID E KING, WILLIAM. **Análise de Sistemas**. São Paulo 1ª Edição.

MACHADO, R. **Análise e Gestão de Requisitos de Software. Onde Nascem os Sistemas**, Ed. Erica, 2015.

BOOCH, GRANDY. **UML. Guia do Usuário**, Elsevier, 2006.

Disciplina: Suporte e Configuração de Computadores

CH: 67h /80 aulas

Ementa

Funcionamento do Computador, Conhecendo as principais características de Hardware (Processador, HD, SSD, Memória, Cache, Socketes, Slots, Chips, vídeo, rede, som etc.); Instalação, Montagem e Configuração, Montagem de um computador; Configuração de jumpers, Configuração e encaixe do processador; Configuração display do gabinete, Instalação de cabos do gabinete; Configuração do CMOS, Jumpers de hds e cd-rom, Identificação placas PCI, PCI Exp e etc; Instalação e configuração placas OFF/ON BOARD, Formatação de HD; Particionamento de HD, Configuração do Windows, Configuração e instalação de hardwares; Fonte de Alimentação e suas características, SETUP Configurando setup: formas Especificação do setup.

Ênfase Tecnológica

Estudo dos componentes de hardware de computadores, incluindo processadores, placas-mãe, memória RAM, unidades de armazenamento (HDD, SSD), placas de vídeo, placas de rede, periféricos e dispositivos de entrada/saída.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

GUARINI N. **Montagem e Manutenção de Computadores com Expertise**. 2024.

MORETTI, R. **Montagem e Manutenção de Notebooks**. Ed. Senac. SP. 2023.

TORRES, GABRIEL. **Montagem de Micros para Autodidatas, Educandos e Técnicos** 4ª Edição. Ed. Clube do Hardware, 2022.

GOUVEIA, JOSÉ. **Hardware. Tecnologias e Soluções**. Ed. FCA.2019.

Bibliografia Complementar

VASCONCELOS, LAÉRCIO. **Hardware na Prática**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2017.

PAIXÃO, RENATO RODRIGUES. **Montagem e Configuração de Computadores: Guia Prático**. Editora Érica, 2013.

TORRES, GABRIEL. **Montagem de Micros para Autodidatas, Educandos e Técnicos**. Editora: Nova Terra, 2010.

Disciplina: Empreendedorismo

CH: 67h /80 aulas - EaD

Ementa

1. Introdução ao empreendedorismo; 2. Características do empreendedor; 3. O empreendedorismo e a globalização; 4. Mindset; 5. Cooperativismo; 6. Propriedade industrial; 7. Ferramentas de instrumentos de gestão; 8. Independência financeira. 9. Marketing digital. 10. Plano de negócios.

Ênfase Tecnológica

Estudo da identificação de oportunidades de negócios no contexto da tecnologia, incluindo análise de mercado, pesquisa de tendências tecnológicas e identificação de lacunas no mercado.

Área de Integração

Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Matemática e suas Tecnologias

Bibliografia Básica

DORNELAS, J. **Empreendedorismo, transformando ideias em negócios**. 8. ed. São Paulo: Empreende, 2021.

DORNELAS, J. **Plano de negócios: exemplos práticos**. 2. ed. São Paulo: Empreende, 2018.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 8. ed. São



Paulo: Atlas, 2017.

Bibliografia Complementar

DWECK C. S. (autor); DUARTE, S. (Tradutor). **Mindset: a nova psicologia do sucesso**. Edição padrão. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017.

KIM, W. C; MAUBORGNE, R. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. Edição padrão. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

KIYOSAKI, R. T. **Pai rico, pai pobre – edição de 20 anos atualizada e ampliada: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018.

Emitido em 2024

PROJETO DE CURSO Nº 39/2024 - REITORIA/D (11.05.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/02/2024 14:19)

ANDRE FELIPE DA COSTA CUNHA

NÃO INFORMADA

3068699

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ifpa.edu.br/documentos/> informando seu número:
39, ano: **2024**, tipo: **PROJETO DE CURSO**, data de emissão: **27/02/2024** e o código de verificação: **f8e51edace**