

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA**



**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Ano de Implementação: 2020

## Sumário

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	3
II – JUSTIFICATIVA	6
III – OBJETIVOS	8
IV – REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	9
V – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	10
VI – ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	11
VII – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
VIII – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	102
IX – BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	104
X – PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	106
XI – CERTIFICADOS E DIPLOMAS	111
XII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
XIII – ADAPTAÇÃO CURRICULAR	113



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Prof. Paulo Afonso Burmann  
REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Prof. Marcelo Freitas da Silva  
COORDENADOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA

Prof. Rafael Adaime Pinto  
DIRETOR DO COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

Prof. Fábio Teixeira Franciscato  
VICE-DIRETOR DO COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

Prof. Fredi Zancan Ferrigolo  
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Prof. Pedro André Pires Machado  
COORDENADOR DO CURSO

Liniane Medianeira Cassol  
SUPERVISORA ESCOLAR

Andrei Espig Pozzobon  
Cátia Vanessa Villanova Soares  
Devis Jhones Garlet Bonaldo  
Mariglei Severo Maraschin  
EQUIPE PEDAGÓGICA

Camila Farias da Silva  
Carina Petry Lima Brackmann  
Daniel Bardini Durks  
Elvandi da Silva Júnior  
Fabiana Veloso de Melo Dametto  
Fabio Teixeira Franciscato  
Fredi Zancan Ferrigolo  
Gisele Jacques Holzschuh

Ivan Zolin  
Jacqueline Myanaki  
Jonathan Ortiz Preuss  
Josiane Pacheco Menezes  
Lairane Rekovsky  
Mario Reginaldo Fialho Dorneles  
Maristela Andrea Teichmann Bazzan  
Melina de Azevedo Mello  
Milene Vania Kloss  
Pedro Andre Pires Machado  
Rafael Cardoso Jacinto  
Rafael Teodósio Pereira  
Raquel Bevilaqua  
Ricardo Neves Carvalho  
Rosamari Piaia  
Roselene Moreira Gomes Pommer  
Saigon Quevedo  
Suziane Bopp Antonello  
Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin  
PROFESSORES COLABORADORES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**Dados de Identificação do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria**

Estabelecimento de Ensino: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Prédio 05 – Campus Universitário

CEP: 97.105-900

Cidade: Santa Maria

Estado: RS

Telefone/Fax: (55) 3220-9540

Site: [www.ufsm.br/ctism](http://www.ufsm.br/ctism)

**Filosofia institucional**

Construir e compartilhar conhecimento humano e tecnológico.

**Missão**

Promover a educação profissional, desenvolvendo conhecimento humano e tecnológico.

**Visão de Futuro**

Consolidar-se como centro de referência nacional em educação profissional.

**Valores**

Respeito, ética, responsabilidade, comprometimento, igualdade, sustentabilidade e solidariedade.

**Dados de Identificação do Curso**

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Habilitação Profissional: Técnico em informática para Internet

Carga Horária Total: 3466 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



II - JUSTIFICATIVA

A sociedade contemporânea caracteriza-se por profundas mudanças políticas, sociais e econômicas impulsionadas pelos avanços do conhecimento produzido nos últimos tempos. O principal impacto dessa revolução ocorre na ampliação da capacidade dos sistemas de comunicação e de processamento de informações, que resultam das novas tecnologias e da globalização. Essa nova ordem dos mercados tem se refletido em uma busca pela diversidade, multiplicação de produtos e de serviços e, também, pela constante procura da eficiência e da ampliação do poder de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias e de novas formas de gestão do trabalho.

Considerando essas constantes mudanças tecnológicas, o CTISM, enquanto escola técnica, tem buscado refletir acerca da formação oferecida aos seus alunos; isto é, sobre a importância de desenvolver, por meio de seus processos de ensino-aprendizagem, habilidades e competências exigidas pelo mundo do trabalho e pela imprescindível atuação cidadã. Partindo dessas finalidades educacionais, verificou-se a necessidade de reformulação do PPC do curso técnico em Informática para Internet, de modo a aprimorar a estrutura vigente. Para tanto, contou-se com a importante colaboração e diálogo entre docentes e discentes do curso.

A atualização e inclusão de novas disciplinas técnicas no projeto do curso surgiu para atender às demandas da evolução tecnológica e, também, para um alinhamento dos conteúdos das disciplinas. Desse modo, buscou-se atender o objetivo geral do curso de capacitar profissionais para o desenvolvimento de sistemas computacionais para Internet. Nesse contexto, as principais alterações são em relação à lógica de construção do conhecimento técnico, que será dividida, basicamente, no aprendizado da lógica de programação; na criação de interfaces para web; na análise e projeto de sistemas web; e no desenvolvimento de sistemas para internet. Disciplinas como *Internet das Coisas* e *Desenvolvimento de Aplicativos Móveis* visam atender a uma demanda de mercado, visto que foram sugeridas por empresários parceiros do CTISM.

No que tange às disciplinas básicas do currículo, com base nas novas finalidades de ensino identificadas, os docentes do curso perceberam a necessidade de reestruturação das ementas. Buscando uma estrutura com tópicos mais gerais do que aqueles que estavam anteriormente estabelecidos, viu-se, nesta reestruturação, uma oportunidade para facilitar a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas de conhecimento do curso, por meio dos

conteúdos programáticos. Nesse sentido, Biologia e Química, que não estavam relacionadas nos três anos do curso, tiveram suas cargas horárias aumentadas e redistribuídas a pedido de docentes e discentes, com o objetivo de melhorar o desenvolvimento das disciplinas em questão. A disciplina de Matemática, por sua vez, teve sua distribuição de carga horária alterada para um formato com quatro horas no primeiro ano de curso. Essa mudança permitiu adaptar a ementa a conteúdos que convergem com os interesses da área técnica (*matrizes, sistemas lineares, determinantes e lógica básica*) e possibilitou um aprofundamento das bases necessárias ao entendimento dos conceitos da Física que, com esta reformulação, estará relacionada no segundo e no terceiro ano do curso. Além dessas, as ementas de Língua Estrangeira Moderna, relativas às áreas de Língua Inglesa e de Língua Espanhola, foram adaptadas conforme projeto de conversação existente no colégio. Neste projeto, os grupos são organizados a partir dos resultados de testes de nivelamento, realizados pelos discentes no início de cada ano letivo. Atualmente, os níveis vão do Básico ao Intermediário. Assim, mais próximo chega-se de partir do conhecimento prévio de cada estudante, respeitando e valorizando suas experiências linguísticas. Na mesma área, as disciplinas de Língua Portuguesa e de Literatura Brasileira foram reestruturadas, de modo a estabelecerem um maior diálogo e capacidade de complementação formativa. Os estudos da língua materna, em especial, foram planejados com a finalidade de atender, sobretudo, às atuais e mais relevantes demandas comunicacionais das esferas social, acadêmica e profissional. Para tanto, manteve-se o foco no desenvolvimento das habilidades linguísticas básicas (leitura, escrita, oralidade, análise gramatical, estudos literários), os quais possam contribuir para a atuação cidadã dos alunos.

Por fim, mesmo as disciplinas que não tiveram alterações nas suas cargas horárias sofreram atualizações em suas referências bibliográficas, bem como nas estruturas dos seus conteúdos programáticos, com o objetivo de melhorar o aproveitamento do curso, seja por parte dos discentes, seja por parte dos docentes.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



III - OBJETIVOS

**Objetivo Geral**

O Curso Técnico Integrado em Informática para Internet, presencial, tem como objetivo geral capacitar profissionais para o desenvolvimento de sistemas computacionais para Internet.

**Objetivos Específicos**

- Compreender conceitos gerais da computação;
- Compreender os componentes do computador para realizar manutenção e instalação de sistemas operacionais;
- Compreender a lógica de programação;
- Desenvolver interfaces para internet;
- Realizar manutenção de sites e portais;
- Analisar e projetar software para sistemas web;
- Utilizar banco de dados em sistemas para internet;
- Utilizar e aplicar conhecimentos de tecnologias da internet em sistemas micro controlados;
- Utilizar linguagens de programação para desenvolver sistemas para internet;
- Aplicar o paradigma da orientação a objetos em sistemas para internet;
- Desenvolver aplicativos móveis;
- Realizar instalação e configuração de servidores web.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**IV – REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

A forma de acesso ao Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria é por processo seletivo aberto a candidatos que tenham concluído o ensino fundamental ou equivalente. O processo seletivo será divulgado através de edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação, no mínimo, dos requisitos para acesso, conteúdo programático, referências bibliográficas, sistemática do processo, duração do curso e turnos letivos.

O número de vagas a ser ofertado anualmente é definido pelo Conselho Diretor do CTISM, e especificado no Edital de Inscrição para a Prova de Seleção do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria.

A aprovação no processo de seleção do CTISM dará ao candidato o direito de ingressar no primeiro ano do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria.

Demais informações sobre os requisitos e formas de acesso constam na Organização Didática do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**V – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O concluinte do Curso Técnico em Informática para Internet oferecido pelo CTISM deve apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades voltadas para a análise, projeto e desenvolvimento de sistemas para Internet, projeto de banco de dados e instalação e configuração de servidores web.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**VI – ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

O Curso Técnico em Informática para Internet do CTISM segue as Diretrizes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (BRASIL, 2012), o Projeto Político Pedagógico e a Organização Didática do CTISM.

Para isso, serão adotados os seguintes referenciais para as ações pedagógicas:

- a) os cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-histórico e culturais (BRASIL, 2012);
- b) trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular (BRASIL, 2012, princípio III);
- c) indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem (BRASIL, 2012, princípio V);
- d) indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2012, princípio VI);
- e) interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular (BRASIL, 2012, princípio VII);
- f) contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas (BRASIL, 2012, princípio VIII);
- g) articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo (BRASIL, 2012, princípio IX);
- h) reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade (BRASIL, 2012, princípio X);

- i) reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo (BRASIL, 2012, princípio XI);
- j) reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas (BRASIL, 2012, princípio XII);
- k) as atividades desenvolvidas pelos alunos ao longo do curso deverão oferecer oportunidades para o desenvolvimento de conhecimentos, saberes e competências profissionais propostos de forma coerente, integrada e contextualizada, permitindo ao aluno assumir um papel ativo e consciente em sua formação;
- l) as práticas e os conteúdos devem ser continuamente aperfeiçoados e atualizados. Neste contexto, salienta-se a importância do papel do professor-pesquisador. Através da pesquisa, o professor poderá relacionar a teoria e a prática e ficar a par da realidade em que os alunos serão inseridos. O professor deve usar a pesquisa para lidar com as situações problemas que surgirem, criando oportunidades para que os envolvidos também investiguem e compreendam os problemas propostos;
- m) o educador assumirá o papel de orientador dos estudantes na trajetória de aprendizado, suscitando uma postura questionadora, investigativa e autônoma;
- n) o estudante assumirá papel ativo no processo de ensino-aprendizagem, buscando informações, preparando-se para as atividades de forma a aproveitar ao máximo as experiências vivenciadas durante o curso;
- o) mecanismos de avaliação contínua serão utilizados para a identificação de desvios, correção de rumos e adaptação às mudanças da realidade.

Conforme objetivo estratégico do Plano de Desenvolvimento do CTISM de “Qualificar o ensino básico, técnico e tecnológico” e da proposta de “Incentivar ações que visem a integração entre as disciplinas do currículo”, fica a cargo da coordenação do curso reunir os professores no início do semestre letivo e planejar em conjunto estratégias de integração. Essas estratégias devem ser elaboradas em conjunto com o Departamento de Ensino e serão acompanhadas pela Equipe Pedagógica.

Para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e acompanhamento aos discentes, os docentes do Curso Técnico em Informática para Internet terão acesso aos recursos educacionais disponíveis na Universidade Federal de Santa Maria, como o Moodle, o Portal do Professor e o Portal do Aluno. Ainda, contarão com o apoio do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE/UFSM) – para fomentar a incorporação e o domínio das Tecnologias de

Informação e Comunicação (TICs) ao curso – e com o auxílio do Estúdio SAB/CTISM para a produção de mídias e a realização de vídeo-aulas.

Para avaliar e acompanhar o processo de ensino e aprendizagem serão realizadas reuniões de acompanhamento conforme descrito na Organização Didática do CTISM.

Além disso, considerando o ambiente físico das salas de aula disponíveis e o fato de que o curso faz uso intensivo de aulas práticas em laboratórios de ensino, é de fundamental importância que ocorram, quando necessário, divisões de turmas. A divisão de turmas para aulas em laboratórios propicia maior segurança aos alunos e professores e uma relação mais eficiente de ensino-aprendizagem. Dessa forma, fica estabelecido que, precedendo cada semestre letivo, a Direção de Ensino, juntamente com a Coordenação do Curso, determinará as possíveis e necessárias divisões, com os respectivos professores e suas cargas horárias em cada disciplina dividida. Assim, o registro das disciplinas e encargos didáticos de cada professor deverá ser inserido no sistema da UFSM/CTISM pela Coordenação de Registros Escolares de forma a garantir a real computação dos encargos didáticos de cada docente.

Além das estratégias mencionadas, o CTISM realiza diversos projetos e atividades como: Encontros de Estagiários, Ciclos de Palestras, minicursos, visitas técnicas e participação em feiras. Todas essas possibilidades serão adaptadas para a inclusão e participação de alunos do Curso Técnico em Informática para Internet do CTISM.

**ENCONTRO DE ESTAGIÁRIOS:** O CTISM realiza encontros anuais de estagiários que têm por objetivo promover a interação entre alunos, estagiários, docentes, ex-alunos, supervisores de estágio das organizações concedentes de estágio, representantes de agências de integração escola-empresa, pessoal ligado às áreas de gestão de pessoas das empresas para coleta de informações para melhoria da gestão do estágio e busca de subsídios para as atualizações e adequações dos componentes curriculares dos cursos ou sinalização para abertura de novos cursos.

**VISITAS TÉCNICAS:** São as chamadas visitas de estudos realizadas a indústrias e a feiras. Estas têm como objetivo proporcionar ao aluno um rápido contato com o mundo do trabalho, novas tecnologias e processos de produção das indústrias.

**MINICURSOS E PALESTRAS:** O CTISM também proporciona aos seus alunos e professores palestras e minicursos de atualização e/ou complementação da formação geral e profissional.

**PROJETOS DE ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO:** o CTISM conta diferentes projetos coordenados por servidores e que os estudantes do curso podem se envolver durante sua formação no Colégio.

**PROJETO DE APOIO PEDAGÓGICO:** o Departamento de Ensino oferece esse projeto para acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento.

**LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA:** o Departamento de Ensino, em parceria com as professoras da área de Língua Estrangeira Moderna, disponibilizarão, mediante análise anual prévia do Departamento de Ensino, em conjunto com as docentes de área, estratégias de ensino e aprendizagem em Língua Estrangeira Moderna, por níveis. Quando ofertado, os alunos serão agrupados por níveis, através de uma avaliação prévia de conhecimento individual, possibilitando melhor rendimento nas aulas e um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo, seja em Língua Espanhola ou em Língua Inglesa. Caso esse método não possa ser ofertado no respectivo ano, os discentes continuarão vinculados a sua grade curricular regular.

Além dos projetos do colégio, o estudante tem acesso a todos os serviços que a UFSM oferece.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



VII – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Cod.	Nome da Componente	CH	CH
		Horas/aula	H/sem
<b>1° Ano</b>			
LPT	Língua Portuguesa	80	2
LEM	Língua Estrangeira Moderna	80	2
ART	Artes	80	2
EDF	Educação Física	80	2
GEO	Geografia	80	2
FIL	Filosofia	40	1
SOC	Sociologia	40	1
MAT	Matemática	160	4
QUI	Química	80	2
BIO	Biologia	40	1
ALG	Algoritmos e Programação	160	4
PDI	Projeto e desenvolvimento de interfaces para internet	120	3
FCH	Fundamentos da Computação e Hardware	80	2
<b>Carga Horária Total da Etapa</b>		<b>1.120</b>	<b>28</b>
<b>2° Ano</b>			
LPT	Língua Portuguesa	80	2
LIT	Literatura Brasileira	80	2
LEM	Língua Estrangeira Moderna	80	2
EDF	Educação Física	80	2
HIS	História	80	2
GEO	Geografia	80	2
FIL	Filosofia	40	1
SOC	Sociologia	40	1
MAT	Matemática	120	3
FIS	Física	120	3
QUI	Química	80	2
BIO	Biologia	80	2
DSI	Desenvolvimento de sistemas para internet	120	3
BAN	Banco de dados	120	3
APS	Análise e projetos de sistemas para internet	80	2
IOT	Internet das coisas	80	2
<b>Carga Horária Total da Etapa</b>		<b>1.360</b>	<b>34</b>
<b>3° Ano</b>			
LPT	Língua Portuguesa	80	2
LIT	Literatura Brasileira	80	2
LEM	Língua Estrangeira Moderna	80	2
HIS	História	80	2
FIL	Filosofia	40	1
SOC	Sociologia	40	1
MAT	Matemática	80	2
FIS	Física	120	3
QUI	Química	80	2
BIO	Biologia	80	2
GES	Princípios de Gestão	120	3

RED	Redes de Computadores	120	3
DSI	Desenvolvimento de sistemas para internet	120	3
DAM	Desenvolvimento de aplicativos móveis	80	2
	<b>Carga Horária Total da Etapa</b>	<b>1.200</b>	<b>30</b>
	<b>Total de Horas Aula</b>	<b>3.680</b>	
	<b>Total de Horas Relógio</b>	<b>3.066</b>	
<b>ECS</b>	Estágio Curricular Supervisionado	400	
	<b>Total de Horas do Curso</b>	<b>3.466</b>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	LPT	LÍNGUA PORTUGUESA	80(80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Produzir textos, obedecendo às normas da modalidade padrão da Língua Portuguesa;
- Refletir sobre o uso adequado da Língua Portuguesa oral e escrita nas diversas situações de interação social, acadêmica e profissional;
- Ampliar competências linguísticas, através do exercício da leitura crítico-interpretativa e da produção de gêneros discursivos das mais variadas esferas comunicacionais, maximizando aprendizagens necessárias à interação social, acadêmica e profissional;
- Criar novos sentidos para os diversos textos examinados, através do exercício da análise crítico-interpretativa e do levantamento de hipóteses e de deduções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – LINGUAGEM E INTERAÇÃO

1.1 Linguagem Verbal e Não Verbal

1.2 Língua e Variação Linguística (*Variedades Linguísticas, Oralidade X Escrita, Níveis de Linguagem, Adequação da Linguagem*)

1.3 Sentidos da Linguagem (denotação e conotação)

1.4 Funções da Linguagem

UNIDADE II – ESTUDOS DA TEXTUALIDADE

2.1 Tipologias Textuais (*Narração; Descrição; Exposição; Argumentação; Injunção*)

2.2 Esferas Discursivas e Gêneros Textuais

UNIDADE III - LEITURA E INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

3.1 Conto; Crônica; Poesia; Cartum; Charge; Tiras, etc

UNIDADE IV – LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

4.1 Bilhete; Carta; Mensagem de Whatsapp, E-mail, Fábula, HQs, Letra de Música

UNIDADE V – ESTUDOS DA LÍNGUA: FONÉTICA E FONOLOGIA

5.1 Letras e fonemas (ditongo; tritongo; hiato; encontro consonantal; divisão silábica; sílaba tônica)

5.2 Dificuldades da Língua

UNIDADE VI – ESTUDOS DA LÍNGUA: MORFOLOGIA

6.1 Processos de formação de palavras

6.2 Artigo

6.3 Substantivo

6.4 Adjetivo

6.5 Numeral

6.6 Pronomes

BIBLIOGRAFIA:

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2005.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; Machado, Ana Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Gêneros Textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

KOCH, Ingedore. **A interação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTUNES, Irandé. **Lutar com as palavras**: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

KOCH, Ingedore V.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: contexto, 1991.

KOCH, Ingedore; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e Argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção Textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	ART	ARTES	80 (40-40)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Respeitar e posicionar-se ética e empaticamente frente à diversidade das manifestações artísticas e culturais, desenvolvendo a alteridade.
- Desenvolver a consciência corporal, problematizar a análise de suas capacidades e limites funcionais, diversificando as intensidades e valências físicas, vivenciando os diferentes tipos de movimentos corporais, refletindo sobre o respeito, a diversidade e qualidade de vida.
- Posicionar-se criticamente sobre os usos sociais que se faz das linguagens, dos sistemas de comunicação e informação, e frente ao preconceito relativo a qualquer diferença.
- Pesquisar e analisar movimentos, manifestações e tendências artísticas da história da arte, contextualizando-os e construindo o conhecimento estético sobre os bens artísticos de distintos povos e culturas, produzidos ao longo da história da humanidade, bem como a análise e valorização da cultura brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, favorecendo a construção de repertórios artísticos interculturais.
- Experimentar diferentes possibilidades de criação, produzindo de forma criativa leituras do universo imagético e cultural, articulando a percepção, a imaginação, a emoção, a sensibilidade e a reflexão na construção de sua narrativa pessoal.
- Relacionar informações sobre os sistemas de comunicação e informação, considerando sua função social.
- Fruir, apreciar e relacionar objetos culturais a seu contexto histórico e de produção.
- Dialogar com princípios conceituais, proposições temáticas, repertórios sonoros e imagéticos e processos de criação nas produções visuais e sonoras.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ARTES VISUAIS

- 1.1 Bases filosóficas e sociológicas da arte
- 1.2 Noções de estética: Conceito de arte e linguagem
- 1.3 História da Arte no Brasil e no Mundo
  - 1.3.1 Pré-História da arte: paleolítico, neolítico e arte pré-colombiana
  - 1.3.2 Arte no Egito Antigo
  - 1.3.3 Arte Grega e Romana
  - 1.3.4 Arte Cristã: Românica, Bizantina e Gótica
  - 1.3.5 Barrocos na Europa e no Brasil
  - 1.3.6 Academia Imperial de Belas Artes
  - 1.3.7 Arte do século XIX: vanguardas modernas, modernismo no Brasil
  - 1.3.8 Arte contemporânea
- 1.4 Espaço, volume e superfície: expressão e técnicas em artes visuais
- 1.5 Elementos da visualidade: texturas, cores, linhas e o fazer artístico
- 1.6 Comunicação, arte e tecnologia no pós anos 60: performance, happening, instalação, vídeo art, boy art, land art, minimalismo, arte conceitual, intervenção
- 1.7 Cinema e fotografia: apreciação e produção

UNIDADE II – MÚSICA

- 2.1 Introdução a teoria musical: propriedades do som, notação e harmonia
- 2.2 História da música: estilos, gêneros, instrumentos, produção musical, registro, meios de reprodução, interpretação, e o contexto histórico e socioeconômico da expressão artístico-cultural-musical dos grupos sociais
- 2.3 Apreciação, produção, experimentação e criação da expressão artística musical a partir de variados meios

UNIDADE III – TEATRO E DANÇA

- 3.1 História do teatro

- 3.2 Teatro brasileiro
- 3.3 Jogos teatrais: Improvisações, expressão corporal e vocal
- 3.4 Elementos do teatro: Iluminação, sonoplastia, cenografia, maquiagem, figurino
- 3.5 História da dança
- 3.6 Elementos composicionais dos diferentes gêneros e formas. O diretor e o coreógrafo demiurgo e pedagogo
- 3.7 Recursos digitais na construção de uma poética pessoal
- 3.8 A construção de uma dramaturgia
- 3.9 Construção de partituras corporais

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BENNET, Roy. **Uma breve história da música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986
- BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro** / Margot Berthold; [Maria Paula V. Zurawski, J Guinsburg, Sérgio Coelho e Clóvis Garcia]. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- FARO, Antônio José. **Pequena história da dança**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.
- FARTHING, Stephen. **Tudo sobre arte**: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. Rio de Janeiro, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ROUBINE, Jean-Jaques. **A linguagem da encenação teatral**. Jorge Zahar, 1985.
- GOMBRICH, Ernest H. **A história da Arte**. Trad. Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- BOAL, Augusto. **Teatro do oprimido e outras poéticas políticas**. 4. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
- MARSOLA, Mônica; BAË, Tutti. **Canto, uma expressão**. São Paulo: Cathargo, 1993.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	EDF	EDUCAÇÃO FÍSICA	80 (0-80)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender as práticas corporais sistematizadas nas suas diversas formas de codificação e significação social, como manifestações expressivas dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade, oportunizando a construção de um conhecimento teórico-prático e contextualizado, capaz de promover o protagonismo social e a ampliação dos recursos do cuidado de si e dos outros.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO COMPONENTE CURRICULAR EDUCAÇÃO FÍSICA

1.1 Objetivos e introdução às práticas corporais

UNIDADE II – ESPORTES

- 2.1 O que é esporte?
- 2.2 Sistema de classificação dos esportes
- 2.3 Dimensões sociais dos esportes

UNIDADE III – JOGOS E ESPORTES DE INVASÃO

- 3.1 Características dos esportes de invasão
- 3.2 Elementos do desempenho esportivo
- 3.3 Sub papéis nos esportes de invasão
- 3.4 Intenções táticas individuais

UNIDADE IV – GINÁSTICA

- 4.1 Atividade física e exercício físico
- 4.2 Exercícios físicos e o uso das tecnologias
- 4.3 Atividade física, exercício físico e performance laboral
- 4.4 Capacidades físicas e características individuais

UNIDADE V – ESPORTES DE REDE/MURO OU QUADRA DIVIDIDA

- 5.1 Elementos do desempenho esportivo
- 5.2 Técnicas específicas
- 5.3 Intenções táticas

UNIDADE VI – ESPORTES DE TEMPO OU MARCA

- 6.1 Especificidades de cada modalidade
- 6.2 Elementos técnicos das práticas

UNIDADE VII – PRÁTICAS CORPORAIS EXPRESSIVAS

- 7.1. Danças no contexto cultural brasileiro
- 7.2. Expressão corporal: tempo laboral e o tempo de lazer

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CONE, T. P.; CONE, S. **Ensinando dança para crianças**. 3. ed. Barueri: Manole, 2015.  
FARINATTI, P. T. V.; FERREIRA, M. S. **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**.

Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

GONZÁLEZ, F. J.; FRAGA, A. B. **Afazeres da Educação Física na escola**: planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.

LE BRETON, D. **A Sociologia do corpo**. 5. ed. Trad. Sonia M. S. Fuhrmann. Petrópolis: Vozes, 2011.

RIBAS, J. F. M. (Org.). **Jogos e Esportes**: fundamentos e reflexões da Praxiologia Motriz. Santa Maria: UFSM, 2008.

TEODORESCU, L. **Problema de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.

TICÓ-CAMÍ, J. **1013 ejercicios y juegos polideportivos**. 2. ed. Barcelona: Paidotribo, 2013.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano**: fundamentos de anatomia e fisiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRACHT, V. **Educação Física e aprendizagem social**. 2. ed. Porto Alegre: Magister, 1997.

FENSTERSEIFER, P. E. **A Educação Física na Crise da Modernidade**. Ijuí: UNIJUI, 2001.

GARGANTA, J. Para uma teoria dos jogos desportivos. In: GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Orgs.). **O ensino dos jogos desportivos coletivos**. 2. ed. Lisboa: Universidade do Porto, 1995, p. 11-25.

SOARES, C. L. **Educação Física**: raízes europeias e Brasil. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**PROGRAMA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
<b>1º ANO</b>	<b>LEM</b>	<b>INGLÊS BÁSICO</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA</b>	<b>80 (80-0)</b>

**OBJETIVOS - Ao término da disciplina o(a) estudante deverá ser capaz de:**

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e plena participação na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados muito simples, que visam satisfazer necessidades concretas;
  - apresentar-se e apresentar outros;
  - fazer perguntas e dar respostas sobre aspectos pessoais como, por exemplo, o local onde vive, as pessoas que conhece e as coisas que tem;
  - comunicar-se de modo simples, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.
- Compreender e produzir gêneros discursivos apropriados ao nível básico em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Começar a distinguir as variantes linguísticas (trabalhando identidades e/ou especificidades da Língua Inglesa e da Língua Portuguesa);
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

**PROGRAMA:**

**TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES**

**UNIDADE I – APRESENTANDO-SE**

- 1.1 Saudações
- 1.2 Números de telefone; alfabeto; endereços de e-mail; objetos em sala de aula e itens pessoais
- 1.3 Substantivos plural e singular; usos de *a* ou *na*
- 1.4 Pronomes subjetivos, possessivos adjetivos e de tratamento; pronomes demonstrativos e interrogativos (*where/what*); preposições de lugar
- 1.5 Verbo *to be* no presente simples, em sentenças afirmativas e negativas, respostas curtas e formas contratas
- 1.6 Identidade
- 1.7 Tirinha

**UNIDADE II – NACIONALIDADES**

- 2.1 Perguntar e dar informação sobre cidades e países, lugar de origem, nacionalidade, língua materna e idade
- 2.2 Descrever pessoas
- 2.3 Pronomes interrogativos
- 2.4 Verbo *to be* e respostas curtas, no presente simples
- 2.5 Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites)
- 2.6 Infográfico

**UNIDADE III – ROUPAS E ESTAÇÕES DO ANO**

- 3.1 Descrever roupas e cores
- 3.2 Falar sobre partes do dia, hora, sobre o clima e as estações do ano
- 3.3 Pronomes possessivos e interrogativos; posição de adjetivos, conjunções *and*, *but* e *so*
- 3.4 Presente Simples Contínuo
- 3.5 Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites)

### 3.6 Propaganda

#### UNIDADE IV –TRABALHO E FAMÍLIA

- 4.1 Perguntar e dar informação sobre trabalho, emitindo opiniões sobre os diferentes tipos de trabalhos
- 4.2 Meios de transporte
- 4.3 Falar sobre a família, descrevendo rotinas diárias e semanais
- 4.4 Falar sobre habilidades e talentos
- 4.5 Pronomes interrogativos; expressões de tempo; verbo modal *can*
- 4.6 Presente Simples com verbos regulares e irregulares; usos de *do* e *does*
- 4.7 Mobilidade urbana

#### UNIDADE V – MORADIA E DIREÇÕES

- 5.1 Perguntar e dar informações sobre moradia (casas, apartamentos, etc), descrevendo as partes de uma casa e falando sobre sua mobília e eletrodomésticos
- 5.2 Pedir e dar direções, falando sobre pontos comerciais e outros lugares
- 5.3 Preposições de lugar
- 5.4 Presente simples com os usos de *there is/are*
- 5.5 Mobilidade urbana
- 5.6 Anúncio
- 5.7 Mapa

#### UNIDADE VI – ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

- 6.1 Falar sobre as refeições, preferências, hábitos alimentares e sobre alimentação saudável
- 6.2 Falar sobre as partes do corpo, problemas de saúde e medicamentos comuns
- 6.3 Pedir e dar conselhos, utilizando a forma do imperativo
- 6.4 Presente simples; advérbios de frequência; substantivos contáveis e incontáveis; usos de *some* e *any*
- 6.5 Práticas de consumo
- 6.6 Rótulos de alimentos
- 6.7 Coluna de aconselhamento

#### UNIDADE VII – ESPORTES E ATIVIDADES CULTURAIS

- 7.1 Falar sobre esportes e atividades de lazer, descrevendo preferências, habilidades e talentos
- 7.2 Fazer, aceitar e recusar convites
- 7.3 Fazer uso de frases preposicionadas, indicando lugar *at home/in class/on a trip*, etc
- 7.4 Presente Simples; pronomes interrogativos; usos do verbo modal *can*; uso da expressão *Would you like*
- 7.5 Aspectos culturais
- 7.6 Entrevista
- 7.7 Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites)

#### UNIDADE VIII – DATAS COMEMORATIVAS

- 8.1 Falar sobre aniversários, datas comemorativas e feriados
- 8.2 Números ordinais
- 8.3 Planejamentos futuros com *be going to*
- 8.4 Infográfico

#### UNIDADE IX – MEMÓRIAS

- 9.1 Falar sobre ações passadas
- 9.2 Perguntar sobre experiências vividas em tempo determinado
- 9.3 Passado simples de verbos regulares e irregulares
- 9.4 Questionar e dar informação sobre data e local de nascimento
- 9.5 Descrever experiências de escola e memórias de infância
- 9.6 Autobiografia

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Dicionário OXFORD escolar para estudantes brasileiros de inglês.** Português/Inglês e Inglês/Português. New York: Oxford University Press, 2011.  
RICHARDS, Jack C. **Interchange – Intro – Students Book.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.  
RICHARDS, Jack C. **Interchange – Intro – Students Workbook.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANKEL, Irene & KIMBROUGH, Victoria. **Gateways I.** Oxford University Press: New York, 1998.  
FRANKEL, Irene & KIMBROUGH, Victoria. **Gateways II.** Oxford University Press: New York, 1998.  
FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos,** Inglês/Português. 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Globo, 2010.

HALLIDAY, M. A. K. & R. Hassan. **Cohesion in English**. London: Longman, 1976.  
KLEIMAN, A. **Oficina de leitura: teoria e prática**. São Paulo: UNICAMP, 1991.  
KOCH, I.V. e TRAVAGLIA, L.C. **Texto e Coerência**. 4ªed. São Paulo: Cortez, 1995.  
KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: contexto, 1991.  
KOCH, Ingedore & L. C., Travaglia. **A coerência textual**. São Paulo: contexto, 1991.  
MOTTA-ROTH, Desireé. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola: teoria e prática**. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.  
MURCIA, M-C., BRINTON, D. M. & GOODWIN, J. M. **Teaching Pronunciation: a reference for teachers of English to speakers of other languages**. Cambridge University Press: New York, 1996.  
ORTEGA, Lourdes. **Understanding Second Language Acquisition**. London: Hodder Education, 2009.  
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.  
PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar**. 3ª ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.  
RICHARDS, Jack & RODGERS, Theodore S. **Approaches and Methods in Language Teaching**. Cambridge University Press: New York, 1995.  
SWAN, Michael. **Practical English Usage**. 3rd Ed. Oxford University Press: New York, 2009.  
**The Heinle Picture Dictionary: International Student Edition**. Boston: Thomson Heinle, 2005.  
UR, Penny. **A course in language teaching: practice and theory**. Cambridge University Press: New York, 1996.  
UR, Penny & WRIGHT, Andrew. **Five-minute activities: a resource book of short activities**. Cambridge University Press: New York, 1992.  
VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition – An Introduction – 2 nd edition**. New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>  
Acesso em 20/08/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
1º ANO	LEM	ESPAÑHOL BÁSICO	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA	80 (80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e plena participação na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados muito simples, que visam satisfazer necessidades concretas;
  - apresentar-se e apresentar outros;
  - fazer perguntas e dar respostas sobre aspectos pessoais como, por exemplo, o local onde vive, as pessoas que conhece e as coisas que tem;
  - comunicar-se de modo simples, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.
- Compreender e produzir gêneros discursivos apropriados ao nível básico em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Começar a distinguir as variantes linguísticas (trabalhando identidades e/ou especificidades da Língua Inglesa e da Língua Portuguesa);
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – AS RELAÇÕES PESSOAIS E A VIDA EM DIFERENTES LUGARES

- 1.1 Saber cumprimentar e despedir-se; Dar e pedir informação pessoal; Diferenciar entre *tú, vos e usted*; Interpretar informação extraída da internet
- 1.2 Falar sobre relações familiares; Perguntar sobre a família; Descrever o aspecto físico e o caráter das pessoas
- 1.3 Descrever cidades, bairros e partes da casa; Perguntar pela existência de serviços públicos; Expressar causas e finalidade; Expressar existência e localização
- 1.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Infográfico, tirinha, biografia, blog, anúncio, mensagem na rede social, mapa, plano, artigo, fórum, folheto turístico

UNIDADE II – HÁBITOS E SAÚDE

- 2.1 Perguntar e dizer a hora; Falar e perguntar por atividades diárias; Expressar frequência; Opinar sobre hábitos
- 2.2 Falar sobre atividades esportivas; Expressar e contrastar gostos; Falar de obrigações e opções
- 2.3 Expressar preferência; Expressar frequência; Expressar impessoalidade; Descrever comidas e bebidas; Falar sobre hábitos alimentares; Pedir em um estabelecimento de comida; dar e pedir informação sobre comidas e sua elaboração
- 2.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: entrada de blog, email, folheto, foro, artigo de revista, página web, extrato de um concurso, folheto turístico, infográfico, test, programa de rádio, texto informativo, receita, menu, fragmento de notícia

UNIDADE III – DIVERSÃO E VIAGENS

- 3.1 Falar sobre planos e intenções; Fazer propostas; Expressar uma condição; Convidar para uma atividade; Aceitar ou recusar, quedar; Expressar opinião; Mostrar acordo e desacordo
- 3.2 Falar do tempo; Intercambiar ideias sobre preferências; Falar de lugares favoritos; Analisar o clima e a personalidade; Fazer comparações; Indicar igualdade
- 3.3 Expressar habilidade e conhecimento; Expressar causa, finalidade e opinião; Perguntar e dar endereços; falar de experiências em um tempo passado conectado com o presente e ao longo da vida; Definir a personalidade dos viajantes

3.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: email, tirinha, mensagem facebook, resenha, artigo, canção, parte meteorológica, mapa, artigo, conversa, teste, folheto, entrevista, plano informativo, cartão de visita, blog de viagens, fórum, reportagem

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CONEJO, Emilia, MARTÍNEZ, María José, SORIA, María Pilar. **Las claves del nuevo DELE A1**. Difusión, Barcelona 2015.  
CORPAS, J.; GAMBLUCH, C. **Diverso 1**. Madrid: SGEL, 2015.  
HENARES, Universidad Alcala de. **Señas** - Diccionario Para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños - 4ª Ed. 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALONSO, Lluisa, BLANCO, Juana M., RAMOS Alberto. **Diálogos y Relatos**. Niveles A1 y A2. Edimunen, Madrid, 2009.  
HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Para comprender**. Mensajes orales de la vida cotidiana. Madrid: Edelsa. 2009.  
KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.  
MOTTA-ROTH, Desireé. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola**: teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.  
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.  
REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española** – 22. ed. Madrid: Espasa Calpe, 1992  
SACRISTÁN, Mª Luisa Gómez. **Practica tu español**. Ejercicios de pronunciación. SGEL, 2008.  
VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition** – An Introduction – 2 nd edition. New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: < <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>> Acesso em 24/10/2019.

\* Informações retiradas de: < [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)> Acesso em 24/10/2019.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**PROGRAMA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
<b>1º e 2º ANOS</b>	<b>LEM</b>	<b>INGLÊS PRÉ-INTERMEDIÁRIO</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA</b>	<b>80 (80-0)</b>

**OBJETIVOS** - Ao término da disciplina o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e participação mais plena na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão B1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - É capaz de compreender as questões principais de um tema ou assunto quando é usada uma linguagem clara e padronizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.).
  - É capaz de lidar com a maioria das situações encontradas na região onde se fala a língua.
  - É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal.
  - Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificativas para uma opinião ou um projeto.
- Compreender e produzir gêneros discursivos e diálogos apropriados ao nível intermediário 1 em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

**PROGRAMA:**

**TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES**

**UNIDADE I - PARTE I**

- 1.1 Introduzir a si mesmo; introduzir outra pessoa; checar informação; trocar informação pessoal; falar sobre gostos e desgostos; dar opiniões; fazer convites e desculpas; perguntar sobre e descrever rotinas e exercício; discutir sobre esportes e atletas; refletir e falar sobre arranjos familiares; descrever a vida em família
- 1.2 Mundo acadêmico e do trabalho: Descrever trabalho e escola; refletir, perguntar sobre e dar opiniões sobre as práticas sociais inerentes ao mundo acadêmico; falar de profissões e da área profissional específica que o estudante está cursando; descrever horários rotineiros
- 1.3 Consumo e consumismo: Falar sobre preços; refletir e formular opiniões sobre práticas de consumo; discutir preferências; fazer comparações; refletir sobre e simular práticas de compra e venda de coisas
- 1.4 Falar sobre eventos do passado; dar opiniões sobre experiências do passado
- 1.5 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Infográfico, Tirinha, Comentário opinativo; Relato pessoal, Autobiografia, Perfil profissional, entre outros

**UNIDADE II - PARTE II**

- 2.1 O espaço urbano e arranjos locais: Perguntar sobre e descrever a localização de lugares em uma determinada região; refletir sobre, perguntar e descrever vizinhanças
- 2.2 Perguntar sobre e descrever aparência das pessoas; identificar e referir-se a diferentes pessoas presentes em um ambiente; refletir sobre e adotar uma atitude de respeito em relação às diferenças de aparência física e culturais entre as pessoas
- 2.3 Descrever experiências passadas; trocar informação sobre experiências e eventos do passado
- 2.4 Perguntar sobre e descrever cidades; perguntar sobre e dar sugestões sobre viagens
- 2.5 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros websites); Relato pessoal; Mapas descritivos; Textos promocionais sobre pessoas, lugares e outros; Dicas e

aconselhamento, entre outros

#### UNIDADE III- Parte III

- 3.1 Saúde: Falar sobre problemas de saúde; refletir sobre os perigos da automedicação; perguntar sobre e dar conselhos; falar sobre e simular práticas conscientes de compra de produtos para problemas leves de saúde
- 3.2 Alimentação: Expressar gostos e desgostos; concordar e discordar; avaliar e pedir uma refeição
- 3.3 Descrever países; fazer comparações e refletir sobre elas; expressar opiniões; falar sobre distâncias e medidas
- 3.4 Falar sobre planos; fazer convites; aceitar e recusar convites; dar motivos/razões; receber e deixar mensagens; descrever mudanças; falar sobre planos para o futuro
- 3.5 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites); Relato pessoal; Coluna de aconselhamento, entre outros

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Dicionário OXFORD escolar para estudantes brasileiros de inglês.** Português/Inglês e Inglês/Português. New York: Oxford University Press, 2011.

RICHARDS, Jack C. **Interchange – 1 – Students Book.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.

RICHARDS, Jack C. **Interchange –1 – Students Workbook.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANKEL, Irene & KIMBROUGH, Victoria. **Gateways I.** Oxford University Press: New York, 1998.

FRANKEL, Irene & KIMBROUGH, Victoria. **Gateways II.** Oxford University Press: New York, 1998.

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos,** Inglês/Português. 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Globo, 2010.

HALLIDAY, M. A. K. & R. Hassan. **Cohesion in English.** London: Longman, 1976.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura:** teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.

MOTTA-ROTH, Desirée. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola:** teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.

MURCIA, M-C., BRINTON, D. M. & GOODWIN, J. M. **Teaching Pronunciation:** a reference for teachers of English to speakers of other languages. Cambridge University Press: New York, 1996.

ORTEGA, Lourdes. **Understanding Second Language Acquisition.** London: Hodder Education, 2009.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua.** São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

RICHARDS, Jack & RODGERS, Theodore S. **Approaches and Methods in Language Teaching.** Cambridge University Press: New York, 1995.

SWAN, Michael. **Practical English Usage.** 3rd Ed. Oxford University Press: New York, 2009.

**The Heinle Picture Dictionary:** International Student Edition. Boston: Thomson Heinle, 2005.

UR, Penny. **A course in language teaching: practice and theory.** Cambridge University Press: New York, 1996.

VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition – An Introduction – 2<sup>nd</sup> edition.** New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: <<https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>>

Acesso em 20/08/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	MAT	MATEMÁTICA	160 (140-20)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Aplicar os conhecimentos matemáticos para identificar e entender o impacto das tecnologias no meio ambiente;
- Reconhecer na matemática os fundamentos necessários para aplicar nas diferentes disciplinas dos cursos técnicos;
- Relacionar os fundamentos matemáticos com os conhecimentos das diversas áreas e disciplinas;
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos;
- Compreender a matemática como uma parcela do conhecimento humano, essencial para a formação de todos os técnicos, que contribui para a construção de uma visão do mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo de sua vida social e profissional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – CONJUNTOS

- 1.1 Operações com conjuntos discretos
- 1.2 Conjuntos numéricos
- 1.3 Intervalos reais

UNIDADE II – LÓGICA PROPOSICIONAL

- 2.1 Noções elementares de Lógica Básica
- 2.2 Tabela verdade

UNIDADE III – FUNÇÕES

- 3.1 Noções básicas
- 3.2 Função Afim
- 3.3 Função Quadrática
- 3.4 Função Exponencial
- 3.5 Função Logarítmica
- 3.6 Trigonometria básica
- 3.7 Funções trigonométricas

UNIDADE IV – MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES

- 4.1 Definição, tipos e operações entre matrizes
- 4.2 Matriz inversa
- 4.3 Métodos de resolução e propriedades de determinantes
- 4.4 Definição e classificação de sistemas linear
- 4.5 Resolução e discussão de sistemas linear

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2016. V1.  
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**: Paiva. São Paulo: Moderna, 2015. V1.  
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática** -Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2005  
IEZZI, Gelson. **Matemática: Ciência e Aplicações**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. V1.  
BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática para o Ensino Médio**: volume único. São Paulo: Scipione, 2001.

- BIANCHINI, Edwaldo. **Curso de Matemática**: volume único. São Paulo: Moderna, 2003.  
BONJORNO, José Roberto. **Matemática**: uma nova abordagem: volume único. São Paulo: FTD, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARCONDES, Carlos Alberto dos Santos; NELSON, Gentil; GRECO, Sérgio Emílio. **Matemática**: Novo Ensino Médio. 7ªed. São Paulo: Ática, 2003. Único.

NETTO, Scipione di Pierro & ALMEIDA, Nilze Silveira de. **Matemática** – Curso Fundamental 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990. V1.

SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática 2º Grau**. São Paulo: Ática, 1992. 3v

XAVIER, Claudio da Silva & BARRETO, Benigno Filho. **Matemática Aula por Aula**. São Paulo: FTD, 2005.

MACHADO, Antônio Santos. **Matemática** – Temas e Metas. São Paulo, Atual: 1995.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática**: construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo olhar matemática**: V.1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	BIO	BIOLOGIA	40 (30-10)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender o que é vida, identificando os organismos e seus fenômenos, e incentivar o respeito e a proteção à vida, seja em nível individual, familiar, regional ou global;
- Identificar a célula como unidade responsável pela formação de todos os seres vivos;
- Reconhecer a organização básica dos seres vivos, bem como seu desenvolvimento;
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio;
- Relacionar os conceitos da Biologia com a futura prática na área de Informática;
- Se aprimorar como pessoa humana, fomentando a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – VISÃO GERAL DA BIOLOGIA

- 1.1 O fenômeno da vida e características gerais dos seres vivos
- 1.2 Como a ciência estuda a natureza

UNIDADE II – ORIGEM DA VIDA

- 2.1 Teorias sobre a origem da vida
- 2.2 Reinos e Domínios

UNIDADE III – BASE MOLECULAR DA VIDA

- 3.1 Água e Sais Minerais
- 3.2 Glicídios e Lipídios
- 3.3 Proteínas, Vitaminas e Ácidos Nucleicos

UNIDADE IV – CÉLULA: UNIDADE DA VIDA

- 4.1 Visão geral da célula
- 4.2 Membrana plasmática e Citoplasma
- 4.3 Organelas citoplasmáticas
- 4.4 Núcleo, cromatina e cromossomos

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje** – Vol. 1. - 3 ed. - São Paulo: Ática, 2016.  
LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio** - volume único. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.  
LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia Conecte** - volume único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia – Parte I** – Vol. 1 - 4. Ed. – São Paulo: Moderna, 2015.  
SILVA JÚNIOR, C. da; SEZAR SASSON, N. C. Jr. **Biologia 1** - Vol. 1 – 11. ed. – São Paulo: Saraiva, 2013.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	QUI	QUÍMICA	80 (80 - 00)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Ler, interpretar, analisar, compreender e relacionar os conteúdos estudados em Química com o cotidiano.
- Perceber a importância do estudo da Química tanto em relação as suas atividades profissionais quanto aos seus interesses diários.
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar e entender processos naturais e tecnológicos.
- Organizar ideias sobre o infinitamente pequeno (átomo e partículas subatômicas) e o infinitamente grande (cosmos), com enfoque voltado para o estudo em um nível quântico.
- Reconhecer elementos químicos da tabela periódica, suas características e aplicações.
- Entender e utilizar a tabela periódica dos elementos como ferramenta prática na previsão da composição de diferentes materiais.
- Reconhecer e compreender as ligações químicas como forma de proporcionar estabilidade às estruturas químicas.
- Compreender a relação entre o tipo de ligação química que forma um material e suas respectivas características e aplicações.
- Relacionar a polaridades das moléculas com as diferentes propriedades dos materiais.
- Entender as interações entre diferentes moléculas e relacioná-las às propriedades dos materiais.
- Identificar e relacionar as diferentes funções inorgânicas, assim como a sua utilização e importância no cotidiano;
- Conhecer o funcionamento de uma pilha e as reações envolvidas no processo, assim como a produção de substâncias pela eletrólise.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA

- 1.1. O que é Química e por que estudá-la
- 1.2. Materiais do cotidiano
  - 1.2.1. Estados de agregação dos materiais
  - 1.2.2. Classificação dos materiais
- 1.3. Transformações químicas dos materiais e sua constituição
  - 1.3.1. Reações químicas: síntese, análise e combustão
  - 1.3.2. Lei de Lavoisier, lei de Proust e modelo atômico de Dalton
- 1.4. Notações químicas
  - 1.4.1. Símbolos dos elementos e fórmulas químicas das substâncias
  - 1.4.2. Equação química e coeficientes
  - 1.4.3. Balanceamento de equações por tentativa
- 1.5. Alotropia

UNIDADE II – VISÃO MICROSCÓPICA DOS MATERIAIS

- 2.1. Evolução dos modelos atômicos: da descoberta do elétron ao modelo atômico de Bohr
- 2.2. Introdução ao estudo da Química quântica
  - 2.2.1. Estados quânticos: níveis, subníveis, orbitais e spins
  - 2.2.2. Distribuição eletrônica nos níveis e subníveis (orbitais) atômicos

UNIDADE III – ORGANIZAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

- 3.1. Organização dos elementos em períodos e grupos
- 3.2. Classificação e características dos elementos na tabela periódica
- 3.3. Propriedades periódicas dos elementos: raio atômico e raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade, eletropositividade, densidade, ponto de fusão e ebulição

#### UNIDADE IV – LIGAÇÕES QUÍMICAS

- 4.1. Ligações iônicas e propriedades de compostos iônicos
- 4.2. Ligações covalentes
  - 4.2.1. Regra do octeto e valência
  - 4.2.2. Estruturas de Lewis, fórmula molecular e fórmula estrutural
  - 4.2.3. Compostos formados segundo a regra do octeto e ressonância
  - 4.2.4. Contração e expansão do octeto e carga formal
  - 4.2.5. Geometria molecular e hibridização de orbitais
  - 4.2.6. Polaridade de moléculas/compostos
- 4.3. Interações intermoleculares
  - 4.3.1. Dipolo induzido
  - 4.3.2. Dipolo permanente
  - 4.3.3. Interações de hidrogênio
- 4.4. Propriedades de compostos covalentes
- 4.5. Ligações metálicas e propriedades de compostos metálicos

#### UNIDADE V – PROCESSOS DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO

- 5.1. Número de oxidação (nox)
- 5.2. Semi-reação de oxidação, semi-reação de redução e equação global da reação redox
- 5.3. Balanceamento de equações redox

#### UNIDADE VI – CARACTERÍSTICAS E USOS DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

- 6.1. Reconhecimento dos diferentes compostos inorgânicos – Classificação segundo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis
- 6.2. Reações de dupla troca e balanceamento de equações pelo método algébrico
- 6.3. Nomenclatura dos diferentes compostos inorgânicos
- 6.4. Compostos inorgânicos na indústria e no cotidiano

#### UNIDADE VII – ELETROQUÍMICA

- 7.1. Série de reatividade dos metais e reações de deslocamento
- 7.2. Potencial padrão de redução
- 7.3. Pilhas e baterias
- 7.4. Produção de substâncias pela eletrólise

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da **Química: ensino médio/Martha Reis**, 2. ed., vol. 1 e 2, São Paulo: Ática, 2016.  
FELTRE, R. **Química/Ricardo Feltre**, 6. ed., vol. 1, 2 e 3, São Paulo: Moderna, 2004.  
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do **Química: ensino médio/Tito e Canto**, 1. ed., São Paulo: Moderna, 2002.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, tradução de Ricardo Bicca de Alencastro, 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.  
BROWN, T. L.; LeMAY Jr., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**, tradução de Robson Mendes Matos, 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.  
CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**, tradução de Maria José Ferreira Rebelo *et. al.*, 4. ed., São Paulo: Mc Graw Hill, 2010.  
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química geral e reações químicas**, tradução da 9ª edição norte-americana por Noveritis do Brasil, 3. ed., vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	FIL	FILOSOFIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Conhecer e identificar o as origens do pensamento filosófico;
- Compreender e refletir sobre as ações humanas na convivência social;
- Relacionar conceitos de cultura e mundo natural;
- Compreender as relações entre indivíduo e sociedade;
- Reconhecer a distinção entre o pensamentos humano e suas representações;
- Identificar valores e suas relações com o dever ser;
- Relacionar valores éticos com o bem viver;
- Conhecer as principais teorias éticas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ORIGEM DA FILOSOFIA E DO PENSAMENTO FILOSÓFICO

- 1.1 Natureza e cultura
- 1.2 Linguagem e pensamento
- 1.3 Trabalho e alienação

UNIDADE II – FILOSOFIA DA AÇÃO: ÉTICA E MORAL

- 2.1 Filosofia moral
- 2.2 Podemos ser livres
- 2.3 Concepções éticas

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires; **FILOSOFANDO**. Introdução à Filosofia, ed. Moderna, 6. ed. São Paulo-SP: 2016.  
CHAUÍ, Marilena de Souza; **Iniciação à FILOSOFIA**, ed. Ática, 3º edição, São Paulo-SP, 2017.  
VASCONCELOS, José Antônio; **reflexões: FILOSOFIA e cotidiano**, edições SM Ltda., 1º edição, São Paulo-SP, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GALLO, Sílvio; **FILOSOFIA** Experiência do Pensamento, ed. Scipione, 2º edição, São Paulo-SP, 2017.  
COTRIM, Gilberto; Fernandes, Mirna; **Fundamentos de FILOSOFIA**, ed. Saraiva, 4º edição, São Paulo-SP, 2017.  
CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: 14ª ed. Ed. Ática, 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	SOC	SOCIOLOGIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
- Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.
- Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.
- Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.
- Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, a convivência democrática e a solidariedade.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INDIVÍDUO E SOCIEDADE

- 1.1 Indivíduo, sociedade e processo de socialização
- 1.2 As Ciências Sociais: formas de pensar as relações entre indivíduo e sociedade
- 1.3 Desenvolvimento das Ciências Sociais

UNIDADE II - CULTURA

- 1.1 Evolucionismo e diferença
- 1.2 Padrões, normas e cultura
- 1.3 Outras formas de pensar a diferença
- 1.4 Antropologia e cultura popular
- 1.5 Temas contemporâneos

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MACHADO, Igor José de Renó. **Sociologia Hoje**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2016, 2º ed.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. Editora Saraiva; SP 2010, 2ª Ed.  
VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à Sociologia**. Editora Atlas S.A.; SP 2004, 6ª ed.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, Raymond. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. Martins Fontes, SP 1999; 5ª ed.  
COLLINS, Randall. **Quatro Tradições Sociológicas**. Editora Vozes; RJ 2009.  
SCOTT, John. **50 Grandes Sociólogos Contemporâneos**. Editora Contexto; SP 2010.  
SCOTT, John. **Sociologia: Conceitos-Chave**. Zahar; RJ 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	GEO	GEOGRAFIA	80 (80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Identificar, comparar e avaliar os processos de ocupação (ou não) do espaço e a formação de territórios, territorialidades, fronteiras e regiões e suas dimensões culturais, ambientais, naturais, econômicas, políticas e sociais, contextualizando e relativizando;
- Compreender, articular e aplicar os principais conceitos da ciência geográfica e os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação e da produção do espaço em diferentes tempos;
- Reconhecer, analisar e comparar os fenômenos espaciais, identificando as singularidades ou generalidades de cada porção do espaço geográfico, tendo em vista a compreensão das dinâmicas de forma interdisciplinar e das relações de preservação e degradação, articuladas com a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que condicionam as transformações da natureza em múltiplas escalas;
- Problematizar os modelos econômicos, hábitos e práticas individuais e coletivas de uso dos recursos naturais, produção, transformação e descarte de resíduos, com vistas a identificar e avaliar os graus de impactos econômicos e socioambientais e propor ações e soluções que promovam a sustentabilidade e o consumo responsável;
- Utilizar os recursos cartográficos e linguagens gráfica, iconográfica, textuais e não-verbais, em geral, para sistematizar e produzir conhecimentos sobre o espaço geográfico de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas práticas sociais, com vistas a compreender os processos de construção das grandes paisagens geográficas e dinâmicas ambientais e se tornar agentes conscientes, envolvidos e comprometidos com a sustentabilidade.

PROGRAMA

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 Objeto de estudo da Geografia
- 1.2 Conceitos operacionais da Geografia
- 1.3 Processo de formação do território brasileiro
- 1.4 Regionalização do espaço brasileiro

UNIDADE II – NOÇÕES DE CARTOGRAFIA E TECNOLOGIAS MODERNAS

- 2.1 Orientação e coordenadas geográficas
- 2.2 Movimentos da Terra e estações do ano
- 2.3 Fusos horários
- 2.4 Histórico da Cartografia: das origens dos mapas às tecnologias modernas
- 2.5 Elementos do mapa, elaboração e leitura de produtos cartográficos

UNIDADE III - ESTRUTURA GEOLÓGICA E FORMAS DO RELEVO

- 3.1 Formação do Universo e do Planeta Terra: teorias e camadas da Terra
- 3.2 Províncias geológicas e tipos de rochas
- 3.3 Agentes internos e externos do relevo
- 3.4 Classificação do Relevo Brasileiro
- 3.5 Formas do relevo continental, litorâneo e submarino.

UNIDADE IV – SOLOS, MEIO AMBIENTE E OCUPAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

- 4.1 Fatores de formação do Solo
- 4.2 Uso e ocupação do solo: degradação e estratégias que minimizam impactos
- 4.3 Consequências da retirada da cobertura vegetal

UNIDADE V – CLIMATOLOGIA E FENÔMENOS CLIMÁTICOS

- 5.1 Elementos e fatores do clima

- 5.2 Zonas climáticas e distribuição dos tipos de clima no planeta
- 5.3 Classificação climática no Brasil
- 5.4 Fenômenos climáticos naturais e antrópicos

#### UNIDADE VI – INTRODUÇÃO À HIDROGRAFIA

- 6.1 Recursos hídricos: disponibilidade x demandas
- 6.2 Impactos sobre as águas subterrâneas
- 6.3 Bacias hidrográficas: drenagem, principais conceitos e gestão das Bacias no Brasil

#### UNIDADE VII – GRANDES DOMÍNIOS DE VEGETAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO

- 7.1 Distribuição geográfica dos principais domínios de paisagem no Brasil e no Mundo
- 7.2 Domínios Morfoclimáticos no Brasil: principais características e impactos do processo de ocupação
- 7.3 Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

#### UNIDADE VIII – Meio Ambiente e Sustentabilidade

- 8.1 Histórico das Principais Conferências do Meio Ambiente
- 8.2 Conceito de Sustentabilidade, biodiversidade, consumo consciente

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EdUSP, 1996.
- SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização – Ensino Médio**. 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2016. Volume 1.
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Geoatlas**. 33ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- MENDONÇA, Francisco; OLIVEIRA, Inês M. Dani-. **Climatologia – Noções Básicas e Climas do Brasil**, 1ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- SENE, Eustáquio de. **Globalização e Espaço Geográfico**. São Paulo: Contexto, 2003.
- THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. **Atlas do Brasil: Disparidades e Dinâmicas do Território**. 2ª Ed. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial, 2008.
- VENTURI, Luís Antônio Bittar(Org.). **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório em Geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	ALG	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	160 (40-120)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Desenvolver o raciocínio lógico e apresentar ferramentas para a resolução de problemas: algoritmos, fluxogramas, testes de mesa;
- Entender os conceitos básicos de algoritmos e de lógica de programação em nível de português estruturado;
- Definir, manipular e classificar os tipos de variáveis e explicar suas funções;
- Conceituar as expressões aritméticas e lógicas;
- Conceituar o processo de atribuição;
- Entender a importância e a aplicação dos comandos de entrada e saída;
- Aplicar estruturas e seleção, suas variantes, combinações e equivalências;
- Entender as estruturas de repetição, suas particularidades, aplicações e equivalências;
- Desenvolver a capacidade de compreender e criar algoritmos com qualidade e eficiência para a solução de problemas computacionais reais, independente de uma linguagem de programação.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A ALGORITMOS

- 1.1 Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2 Linguagens de Programação
- 1.3 Constantes e Variáveis
- 1.4 Comando de escrita e comando de leitura
- 1.5 Expressões aritméticas
- 1.6 Expressões lógicas (operadores relacionais, operadores lógicos)
- 1.7 Identificadores válidos, identificadores inválidos
- 1.8 Expressões, atribuições
- 1.9 Definição e declaração de variáveis em um programa
- 1.10 Algoritmos puramente sequenciais
- 1.11 Formas de representação de algoritmos (Português Estruturado, Diagrama de Chapin, Fluxograma);
- 1.12 Operadores aritméticos
- 1.13 Uma metodologia de desenvolvimento de algoritmos

UNIDADE II – ALGORITMOS COM SELEÇÃO

- 2.1 Algoritmos com seleção (Seleção simples)
- 2.2 Condição
- 2.3 Seleção composta (ou dupla)
- 2.4 Estruturas aninhadas, Estruturas concatenadas
- 2.5 Seleção Múltipla (Case)

UNIDADE III – ALGORITMOS COM REPETIÇÃO

- 3.1 Repetição com teste no final (Repita)
- 3.2 Repetição com teste no início (Enquanto)
- 3.3 Diferenças entre o Repita e o Enquanto
- 3.4 Repetição com variável de controle (Para)
- 3.5 Contadores e Acumuladores

UNIDADE IV – TRANSCRIÇÃO DOS ALGORITMOS

- 4.1 Transcrição dos algoritmos para a Linguagem de Programação Estruturada.
- 4.2 Repetição Aninhada
- 4.3 Determinação do maior e do menor elemento de n elementos

## UNIDADE V. VETORES, MATRIZES E FUNÇÕES

5.1 Algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneas: Vetores e Matrizes

5.2 Funções

### BIBLIOGRAFIA:

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação** – A construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Ed. Pearson, 3ª Edição, 2005.

ALBANO, R. S. & ALBANO, S. G. **Programação em linguagem C**. Rio de Janeiro, RJ : Ciência Moderna, 2010.

MEDINA, M; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: Teoria E Prática**. São Paulo: Ed. Novatec, 2005.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, Jose Augusto; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos** - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora: Érica, 2009. 22º Edição

SAID, Ricardo. **Curso de Lógica de Programação**. Editora: Digerati Books, 2007. 1º Edição.

ALVES, Wiliam Pereira. **Lógica de Programação de Computadores** – Ensino Didático. Editora: Érica, 2010. 1º Edição.

BERG, A. C; FIGUEIRÓ, J. P. **Lógica de Programação**. Canoas: Ed. ULBRA, 2ª Edição, 2002.

LOPES, Anita. GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos resolvidos**. Editora: Elsevier, 2002. 1º Edição.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
1º ANO	PDI	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES PARA INTERNET	120 (30-90)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender os conceitos fundamentais para construção de interfaces.
- Utilizar sistema de Gestão de conteúdo para criar, organizar e publicar conteúdo web.
- Desenvolver páginas Web utilizando as tecnologias HTML, CSS e Java script.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 Componentes básicos da Web
- 1.2 Introdução ao protocolos Web, servidores Web e navegadores.
- 1.3 Exibindo as primeiras informações na Web

UNIDADE II – INTERFACES HOMEM MÁQUINA

- 2.1 Abordagens teóricas em Interação Humano-Computador (IHC)
- 2.2. Processos de design de IHC
- 2.3 Identificação de necessidades dos usuários e requisitos de IHC
- 2.4 Design de IHC
- 2.5 Planejamento da avaliação de IHC

UNIDADE III – SISTEMAS DE GESTÃO DE CONTEÚDO

- 3.1 Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo
- 3.2 Sistemas gerenciadores de conteúdo
- 3.3. Instalação e configuração
- 3.4. Personalização de portais

UNIDADE IV – HTML

- 4.1 Sintaxe geral e estrutura mínima de um documento
- 4.2 Codificação de caracteres
- 4.3 Elementos para desenvolvimento de um documento estruturado, semântico, interativo e dinâmico

UNIDADE V – CSS

- 5.1 Regras de estilo, cores e fontes
- 5.2 Propriedades CSS
- 5.3 Seletores CSS
- 5.4 Layout com estilos
- 5.5 Herança

UNIDADE VI – INTRODUÇÃO AO JAVASCRIPT

- 6.1 Introdução: sintaxe e exemplos de utilização
- 6.2 Variáveis e tipos de dados
- 6.3 Estruturas de controle
- 6.4 Funções básicas
- 6.5 DOM - *Documento Object Mode*.
- 6.6 Manipulação de conteúdo de documentos HTML e CSS

**BIBLIOGRAFIA:**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DUCKETT, Jon. **Html e Css** - Projete e Construa Websites. Ed. AltaBooks. 2016

MANZANO, J. A. N. G. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites html, xhtml, css e JavaScript/JScript. 2.** ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2010.

TERUEL, E. C. **HTML 5: guia prático.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARCONDES, C. A. **HTML 4.0 fundamental:** a base de programação para Web. São Paulo: Érica, 2008.

OLIVIERO, C. A. J. **Faça um site HTML 4.0:** conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2008.

SANDERS, W. B. **Smashing HTML5:** técnicas para a nova geração da Web. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SILVA, M. S. **jQuery UI:** componentes de interface rica para suas aplicações web. São Paulo: Novatec, 2012.

SILVA, M. S. **JavaScript:** guia do programador. 1. ed., 3ª reimpr. São Paulo: Novatec, 2013.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>1º ANO</b>	<b>FCH</b>	<b>FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO E HARDWARE</b>	<b>80 (40-40)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender a história da computação e sua relação com as tecnologias atuais;
- Ter conhecimento dos conceitos e princípios básicos e introdutórios da Informática;
- Identificar os componentes de computadores e seus periféricos, analisando seu funcionamento e relacionamento;
- Compreender a organização de computadores;
- Compreender os tipos de software e analisar os serviços e funções de Sistemas Operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – APRESENTAÇÃO DOS COMPUTADORES

- 1.1 Histórico: Evolução na linha do tempo
- 1.2 Tipos de computadores
- 1.3 Porte
- 1.4 Modalidade

UNIDADE II – SUÍTE DE APLICATIVOS

- 2.1 Editores de texto
- 2.2 Planilhas eletrônicas
- 2.3 Software de apresentação

UNIDADE III – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

- 3.1 Conceito e componentes de Hardware
- 3.2 Software
- 3.3 Relação entre Hardware e Software
- 3.4 Sistemas de Numeração
- 3.5 Circuitos Digitais

UNIDADE IV – ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

- 4.1 Unidade Central de Processamento
- 4.2 Sistemas de Memória
- 4.3 Estrutura de Interconexão
- 4.4 Sistemas de Entrada/Saída

UNIDADE V – SISTEMAS OPERACIONAIS

- 5.1 Definição
- 5.2 Categorias
- 5.3 Processos
- 5.4 Gerenciamento de Arquivos e Hardware
- 5.5 Gerência de Usuários
- 5.6 Serviços

UNIDADE VI – HARDWARE

- 6.1 Componentes de Hardware
- 6.2 Montagem e desmontagem de computadores
- 6.3 Manutenção Básica de Computadores
- 6.4 Instalação e configuração de Sistemas Operacionais

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática** – Conceitos básicos. Editora Campus, 2011, Rio.  
MONTEIRO, Mário, A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro:LTC, 2007.  
MORIMOTO, C. **Hardware II**, o Guia Definitivo. GDH Press e Sul Editores, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. **Introdução a Informática** - 8ª Ed. Pearson Education – Br, 2004  
RAMALHO, J. A. **Introdução à Informática** – Teoria e Prática. Berkeley, 2001.  
TANENBAUM, Andrew. **Organização estruturada de computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2007.  
NULL, Linda; Lobur, J. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. Artmed, 2010  
MOTA, Filho.; Joao E. **Descobrimdo o Linux** - 3ª Edição. Novatec, 2012.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	LPT	LÍNGUA PORTUGUESA	80(80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Fazer o uso adequado da Língua Portuguesa nas diversas situações de interação social, acadêmica e profissional;
- Produzir textos, demonstrando conhecimento da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa;
- Demonstrar domínio das competências linguísticas (leitura, escrita, oralidade, análise gramatical), através do exercício da análise crítico-interpretativa e da produção de gêneros discursivos das variadas esferas comunicacionais;
- Criar novos sentidos para os diversos textos examinados, através do exercício da análise crítico-interpretativa e do levantamento de hipóteses e de deduções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ESTUDOS DA LÍNGUA: MORFOLOGIA

- 1.1 Conjunção
- 1.2 Preposição
- 1.3 Interjeição
- 1.4 Advérbio
- 1.5 Verbos

UNIDADE II – ESTUDOS DA TEXTUALIDADE

- 2.1 Coerência
- 2.2 Coesão

UNIDADE III – LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL: RECEITA; ABAIXO-ASSINADO; CRÔNICA ESPORTIVA; REPORTAGEM; NOTÍCIA; ENTREVISTA; TEXTO PUBLICITÁRIO.

UNIDADE IV – ESTUDOS DA LÍNGUA: SINTAXE

- 4.1 Frase, Oração e Período
- 4.2 Constituição do Parágrafo
- 4.3 Análise sintática interna
  - 4.3.1 Termos essenciais da oração: sujeito e predicado
  - 4.3.2 Termos Acessórios da Oração: adjunto adnominal; adjunto adverbial; objeto direto; objeto indireto; complemento nominal; predicativo, agente da passiva; aposto.
  - 4.3.3 Termo Independente da oração: vocativo.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2005.  
DIONÍSIO, Angela Paiva; Machado, Ana Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Gêneros Textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.  
MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção Textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTUNES, Irlandé. **Lutar com as palavras**: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.  
KOCH, Ingedore. **A interação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2006.  
KOCH, Ingedore V.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2007.  
KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1991.  
KOCH, Ingedore; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e Argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>LIT</b>	<b>LITERATURA BRASILEIRA</b>	<b>80(80-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender a importância e a relevância dos estudos literários para sua formação social, acadêmica e profissional;
- Relacionar literatura, cultura e arte a outras formas de conhecimento;
- Relacionar literatura, cultura e arte ao contexto sócio-histórico a partir do qual emergem essas produções;
- Reconhecer os sentidos conotativo e denotativo como também os elementos apresentados na linguagem figurada;
- Identificar os diferentes gêneros literários e suas subdivisões;
- Reconhecer a estrutura interna dos textos, tanto poéticos como narrativos, vinculando-os a sua referida escola literária;
- Analisar e interpretar textos literários, aplicando princípios e conceitos básicos desenvolvidos pela Teoria da Literatura;
- Identificar em obras estudadas as características particulares que as vinculam à determinada escola literária;
- Criar novos sentidos para os diversos textos examinados, através do exercício da análise crítico-interpretativa e do levantamento de hipóteses e de deduções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – TEORIA DA LITERATURA

- 1.1 Conceito de Literatura, Arte e Cultura
- 1.2 Texto literário e não literário
- 1.3 Gêneros literários: lírico, dramático, épico e narrativo (aspectos teóricos: conceitos e características)
- 1.4 Estrutura da narrativa: elementos da narrativa
  - 1.4.1 Conto
  - 1.4.2 Crônica
- 1.5 Estrutura do texto poético: metrificacão, escansão, rima, ritmo, esquema de rimas e estrofação
- 1.6 Figuras de linguagem

UNIDADE II – QUINHENTISMO

- 2.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.
- 2.2 Principais Autores: Pero Vaz de Caminha; José Anchieta.

UNIDADE III – BARROCO

- 3.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.
- 3.2 Principais autores: Gregório de Matos; Padre Antônio Vieira.

UNIDADE IV – ARCADISMO

- 4.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.
- 4.2 Principais autores: Cláudio Manuel da Costa; Tomás Antônio Gonzaga; Basílio da Gama e Santa Rita Durão.

UNIDADE V – ROMANTISMO (Prosa e Poesia)

- 5.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.
- 5.2 Principais autores: Gonçalves de Magalhães; Gonçalves Dias; Alvares de Azevedo; Casimiro de Abreu; Junqueira Freire Fagundes Varela; Castro Alves; Joaquim Manuel de Macedo; Manuel Antônio de Almeida; José de Alencar.

UNIDADE VI – REALISMO-NATURALISMO

- 6.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.
- 6.2 Principais Autores: Machado de Assis; Raul Pompéia; Aluizio de Azevedo.

## UNIDADE VII – PARNASIANISMO

7.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.

7.2 Principais Autores: Alberto de Oliveira; Olavo Bilac; Raimundo Correia.

## UNIDADE VIII – SIMBOLISMO

8.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas.

8.2 Principais Autores: Cruz e Souza; Alphonsus de Guimarães.

## BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOSI, Alfredo. **História concisa de literatura brasileira**. 32. edição. São Paulo: Cultrix, 1994.

JUNIOR ABDLA, Benjamin. **Introdução à análise da narrativa**. São Paulo: Scipione, 1995.

NICOLA, José de. **Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 2002

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2013.

PROENÇA FILHO, Domício. **Estilos de época na literatura**. São Paulo: Ática, 1998.

PROENÇA FILHO, Domício. **Linguagem Literária**. São Paulo: Ática, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>EDF</b>	<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	<b>80 (0-80)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender as práticas corporais, nas suas diversas formas de codificação e significação social, como manifestações expressivas dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade, oportunizando a construção de um conhecimento teórico-prático capaz de promover o protagonismo social e a ampliação dos recursos do cuidado de si e dos outros.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ESPORTES DE REDE OU QUADRA DIVIDIDA

- 1.1 Lógica interna dos jogos
- 1.2 Técnicas
- 1.3 Princípios táticos individuais
- 1.4 Elementos que influenciam no desempenho

UNIDADE II – ESPORTES DE INVASÃO

- 2.1 Lógica interna
- 2.2 Regras de ação individuais
- 2.3 Elementos do desempenho esportivo
- 2.4 Sistemas de jogo
- 2.5 Dimensões sociais dos esportes

UNIDADE III – GINÁSTICA

- 3.1 Exercício físico e sedentarismo
- 3.2 Periodização do exercício físico
- 3.3 Formas de prescrever um programa de exercício físico
- 3.4 Ossos, músculos e suas funções
- 3.5 Exercício físico no contexto laboral
- 3.6 Exercício físico e alimentação
- 3.7 Atividade física e patologias contemporâneas

UNIDADE IV – ATIVIDADES FÍSICO/ESPORTIVAS NA NATUREZA

- 4.1 Principais atividades e suas possibilidades
- 4.2 Corrida de orientação
- 4.3 Experiências corporais na natureza

UNIDADE V – ATIVIDADES AQUÁTICAS

- 5.1 Possibilidades de atividades aquáticas
- 5.2 Técnicas de primeiros socorros em situações emergenciais

UNIDADE VI – ESPORTES DE RAQUETE

- 6.1 Conhecendo os esportes de raquete
- 6.2 Técnicas dos esportes de raquete
- 6.3 Elementos táticos dos esportes de raquete

UNIDADE VII – LUTAS

- 7.1 Lógica interna das lutas
- 7.2 Elementos táticos das lutas
- 7.3 Dimensões sociais das lutas esportivas

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BOJIKIAN, J. C. M. **Ensinando voleibol**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2003.
- GONZÁLEZ, F. J.; FRAGA, A. B. **Afazeres da Educação Física na escola**: planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.
- LE BRETON, D. **A Sociologia do corpo**. 5. ed. Trad. Sonia M. S. Fuhrmann. Peitópolis: Vozes, 2011.
- PACIARONI, R.; URSO, R. P. **Tênis**: novos caminhos para uma abordagem profissional. São Paulo: Évora, 2016.
- RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. **O ensino das lutas na escola**: possibilidades para a Educação Física. Porto Alegre: Penso, 2015.
- TEODORESCU, L. **Problema de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.
- TICÓ-CAMÍ, J. **1013 ejercicios y juegos polideportivos**. 2. Ed. Barcelona: Paidotribo, 2013.
- TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano**: fundamentos de anatomia e fisiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRACHT, V. **Educação Física e aprendizagem social**. 2. ed. Porto Alegre: Magister, 1997.
- FENSTERSEIFER, P. E. **A Educação Física na Crise da Modernidade**. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.
- GARGANTA, J. Para uma teoria dos jogos desportivos. In: GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Orgs.). **O ensino dos jogos desportivos coletivos**. 2. ed. Lisboa: Universidade do Porto, 1995, p. 11-25.
- LE BRETON, D. **A Sociologia do corpo**. 5. ed. Trad. Sonia M. S. Fuhrmann. Peitópolis: Vozes, 2011.
- SILVA, A. M. **Corpo, ciência e mercado**: reflexões acerca da gestação de um novo arquétipo da felicidade. Campinas: Autores Associados; Florianópolis: UFSC, 2001.
- SOARES, C. L. **Educação Física**: raízes europeias e Brasil. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**PROGRAMA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
<b>2º E 3º ANOS</b>	<b>LEM</b>	<b>INGLÊS INTERMEDIÁRIO 1</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA</b>	<b>80 (80-0)</b>

**OBJETIVOS** - Ao término da disciplina de **Língua Inglesa**, o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e participação mais plena na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão B1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - É capaz de compreender as questões principais de um tema ou assunto quando é usada uma linguagem clara e padronizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.).
  - É capaz de lidar com a maioria das situações encontradas na região onde se fala a língua.
  - É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal.
  - Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificativas para uma opinião ou um projeto.
- Compreender e produzir gêneros discursivos e diálogos apropriados ao nível intermediário 1 em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

**PROGRAMA:**

**TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES**

**UNIDADE I – PARTE I**

- 1.1 Introduzir a si mesmo; falar sobre si mesmo; trocar informação pessoal; lembrar a infância; perguntar sobre a infância de alguém; descrever características positivas e negativas; fazer comparações; falar sobre mudanças de vida; expressar desejos
- 1.2 Mobilidade urbana e práticas de sustentabilidade: Refletir e falar sobre transportes e problemas ambientais em sua cidade; avaliar serviços de mobilidade urbana e limpeza da cidade; perguntar sobre e dar informação
- 1.3 Alimentação e saúde: Falar sobre comida; expressar gostos e desgostos; descrever um lanche favorito; dar instruções de preparação de uma refeição
- 1.4 Turismo (festivais culturais, viagens): Descrever planos de férias; dar conselhos sobre viagens; planejar férias
- 1.5 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Autobiografia; Comentário opinativo; Relato pessoal; Coluna de aconselhamento, Receitas; Notícia; entre outros.

**UNIDADE II – PARTE II**

- 2.1 Tecnologia: Descrever dispositivo tecnológico, dar instruções de melhor uso; dar dicas e sugestões sobre seu uso
- 2.2 Aspectos culturais: Refletir sobre o significado e relevância de alguns feriados nacionais e internacionais, festivais, costumes e eventos especiais; descrever esses eventos
- 2.3 Refletir e falar sobre mudanças ambientais, sociais, tecnológicas e no mundo do trabalho; comparar práticas sociais em diferentes períodos de tempo; descrever consequências possíveis desencadeadas por essas mudanças
- 2.4 Mundo do trabalho: Descrever habilidades profissionais; falar sobre preferências de trabalho; descrever traços de personalidade para o mundo do trabalho
- 2.5 Refletir e falar sobre pontos de referência, práticas econômico-sociais e monumentos culturais em diferentes regiões de seu país e em diferentes países; descrever países; discutir fatos
- 2.6 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Tutorial; Teste vocacional; Curriculum vitae/Apresentação

profissional em formato de vídeo; notícia; entre outros

### UNIDADE III – PARTE III

- 3.1 Descrever eventos e experiências em passado recente; discutir atividades recentes de alguém
- 3.2 Literatura e cinema: Refletir sobre e descrever filmes e livros; falar sobre personagens; perguntar sobre e dar opiniões sobre obras literárias
- 3.3 Interpretar linguagem corporal e imagética em diferentes culturas; refletir e explicar gestos e significados da linguagem corporal e imagética na sua própria cultura; refletir e opinar sobre comportamentos socialmente aceitáveis e proibidos em diferentes situações culturais
- 3.4 Refletir e especular sobre eventos do passado e futuro; descrever uma predição; dar conselhos e avaliações sobre esses eventos
- 3.5 Relatar o que as pessoas disseram; fazer pedidos polidos/educados; fazer convites e formular desculpas
- 3.6 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Resenha; Contos literários; Comentário opinativo; entre outros

### BIBLIOGRAFIA:

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Dicionário OXFORD escolar para estudantes brasileiros de inglês.** Português/Inglês e Inglês/Português. New York: Oxford University Press, 2011.

RICHARDS, Jack C. **Interchange – 2 – Students Book.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.

RICHARDS, Jack C. **Interchange –2 – Students Workbook.** 4<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2013.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos,** Inglês/Português. 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Globo, 2010.

HALLIDAY, M. A. K. & R. Hassan. **Cohesion in English.** London: Longman, 1976.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura:** teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.

MOTTA-ROTH, Desireé. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola:** teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.

MURCIA, M-C., BRINTON, D. M. & GOODWIN, J. M. **Teaching Pronunciation:** a reference for teachers of English to speakers of other languages. Cambridge University Press: New York, 1996.

ORTEGA, Lourdes. **Understanding Second Language Acquisition.** London: Hodder Education, 2009.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua.** São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

RICHARDS, Jack & RODGERS, Theodore S. **Approaches and Methods in Language Teaching.** Cambridge University Press: New York, 1995.

SWAN, Michael. **Practical English Usage.** 3rd Ed. Oxford University Press: New York, 2009.

**The Heinle Picture Dictionary:** International Student Edition. Boston: Thomson Heinle, 2005.

UR, Penny. **A course in language teaching:** practice and theory. Cambridge University Press: New York, 1996.

UR, Penny & WRIGHT, Andrew. **Five-minute activities:** a resource book of short activities. Cambridge University Press: New York, 1992.

VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition – An Introduction – 2<sup>nd</sup> edition.** New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>.

Acesso em 20/08/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
<b>2º E 3º ANOS</b>	<b>LEM</b>	<b>ESPAANHOL PRÉ-INTERMEDIÁRIO</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA</b>	<b>80 (80-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e plena participação na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados muito simples, que visam satisfazer necessidades concretas;
  - apresentar-se e apresentar outros;
  - fazer perguntas e dar respostas sobre aspectos pessoais como, por exemplo, o local onde vive, as pessoas que conhece e as coisas que tem;
  - comunicar-se de modo simples, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.
- Compreender e produzir gêneros discursivos apropriados ao nível básico em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Começar a distinguir as variantes linguísticas (trabalhando identidades e/ou especificidades da Língua Inglesa e da Língua Portuguesa);
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E TRABALHO

- 1.1 Responder um teste; Valorizar a importância de distintas afirmações em um texto; Intercambiar opiniões sobre sistemas educativos e mudanças na educação; expressar obrigação
- 1.2 Falar sobre compras; Reacionar ante afirmações de outras; Identificar o proprietário de um objeto; Escrever um comentário em um portal interativo; Mostrar acordo y desacordo
- 1.3 Expressar aspectos positivos e negativos de um trabalho; falar de ações passadas e de momentos especiais na vida; falar de personagens importantes e de suas vidas; dar e entender informação sobre experiências laborais
- 1.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: Teste, email, tirinha, mensagem facebook, resenha, artigo, canção, parte meteorológico, mapa, artigo, conversação, folheto, entrevista, plano informativo, cartão de visita, blog de viagens, fórum, reportagem

UNIDADE II – COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE

- 2.1 Falar sobre os hábitos diários para ter uma vida saudável; Expressar sensações físicas, estados de ânimo e malestar; Dar conselhos; Expressar obrigação; Relacionar-se com outras pessoas de maneira formal e informal (tú / usted)
- 2.2 Falar de experiências no passado; Valorizar experiências; Expressar preferências; Expressar uma mudança de situação; Comparar informação impressa y digital; Analisar notícias; Contar e reacionar notícias; Expressar formalidad ou informalidad por carta ou email
- 2.3 Hablar sobre problemas ambientales y expresar opinión, acuerdo y desacuerdo; analizar formas de tomar consciencia para ayudar a la educación medioambiental; reflexionar sobre los problemas ambientales
- 2.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: test, podcast, tirinha, artigo legal, poema, notícia, canção, mensagem, carta formal

UNIDADE III – MULTICULTURALIDADE, ARTE E TECNOLOGIA

- 3.1 Referir-se a fatos históricos; Descrever e lembrar do passado; Expressar interrupção ou continuidade de uma ação, Extrair informação detalhada de uma gravação; Criar um texto informativo, cronológico

3.2 Expressar proibição; Expressar impessoalidade; Descrever uma obra de arte e o que transmite, Interpretar um relato e um poema, Expor opiniões, Contrastar tempos do passado

3.3 Descrever e contar fatos do passado; Escrever em um fórum; Dar instruções; Reconhecer anúncios, instruções e conselhos

3.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: entrevista, folheto informativo, infografia, eslogan, conferência, blog, debate, texto informativo, cronologia, relato, ensaio, reuniões, listín telefónico, canção, poema, microconto, sinopse, fragmento de novela, artigo informativo, concurso de radio, fragmento de novela

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

###### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONEJO, Emilia, MARTÍNEZ, María José, SORIA, María Pilar. **Las claves del nuevo DELE A1**. Difusión, Barcelona 2015.

CORPAS, J.; GAMBLUCH, C. **Diverso 1**. Madrid: SGEL, 2015.

HENARES, Universidad Alcala de. **Señas** - Diccionario Para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños - 4ª Ed. 2013.

###### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, Lluisa, BLANCO, Juana M., RAMOS Alberto. **Diálogos y Relatos**. Niveles A1 y A2. Edimunen, Madrid, 2009.

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Para comprender**. Mensajes orales de la vida cotidiana. Madrid: Edelsa. 2009.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.

MOTTA-ROTH, Desireé. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola**: teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española** – 22. ed. Madrid: Espasa Calpe, 1992

SACRISTÁN, Mª Luisa Gómez. **Practica tu español**. Ejercicios de pronunciación. SGEL, 2008.

VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition** – An Introduction – 2 nd edition. New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: < <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>> Acesso em 24/10/2019.

\* Informações retiradas de: < [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)> Acesso em 24/10/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
2º E 3º ANOS	LEM	ESPAÑHOL INTERMEDIÁRIO	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA	80 (80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e plena participação na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas básicas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados muito simples, que visam satisfazer necessidades concretas;
  - apresentar-se e apresentar outros;
  - fazer perguntas e dar respostas sobre aspectos pessoais como, por exemplo, o local onde vive, as pessoas que conhece e as coisas que tem;
  - comunicar-se de modo simples, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.
- Compreender e produzir gêneros discursivos apropriados ao nível básico em Língua Inglesa;
- Compreender e utilizar estratégias verbais e não-verbais para comunicar-se de modo mais pleno;
- Começar a distinguir as variantes linguísticas (trabalhando identidades e/ou especificidades da Língua Inglesa e da Língua Portuguesa);
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I - DIVERSIDADE, TRADIÇÕES E COSTUMES

1.1 Descrever fisicamente uma pessoa; Mostrar preferência; Dar opinião; Falar de hábitos; Analisar e comparar tipos de texto; Identificar ideias principais; Comparar estilos de aprendizagem, Demonstrar respeito e tolerância pela diversidade  
1.2 Expressar duração; Indicar quantidade; Interpretar a importância das celebrações, costumes e as tradições; Escrever comentários no Instagram; Analisar a estrutura e organização do texto; Interpretar diferentes costumes e tradições; Confeccionar um panfleto; Apreciar e respeitar nossa própria cultura e as demais culturas  
1.3 Expressar mudanças; Comparar épocas diferentes; Analisar a situação social y política  
Interpretar, comparar y analizar textos; Comentar e contrastar ideias com os colegas; Adaptar-se a novas situações  
1.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: fragmentos literários, texto expositivo, questionário, artigo, entrevista, comentário na rede social, fórum, blog, notícia, folheto, poema, sinópse, infográfico, relatório, biografia

UNIDADE II - A INFORMAÇÃO E BEM-ESTAR NA SOCIEDADE

2.1 Expressar aprovação y desaprovação; Explicar a causa e a consequência; Contar acontecimentos  
Indicar tempo; Analisar o discurso escrito e os conectores discursivos; Contrastar textos; Construir mapas mentais; Ter consciência da nossa história  
2.2 Fazer sugestões; Dar instruções; Expressar opiniões; Redatar instruções; Identificar e valorizar fontes de informação; Associar ideias e referências; Construir mapas mentais; Analisar e valorizar distintas opiniões  
2.3 Expressar opinião; Recomendar, aconselhar; Falar de estados de ânimo; Interpretar uma tirinha; Analisar a estrutura de uma conferência; Traduzir; Fazer um esquema; Responder um questionário; Aprender a sentir-se bem  
2.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: reportagem, resenha histórica biografia, poema, normas, tirinhas, entrada de blog, tirinhas, entrada de blog, relatório, artigo de opinião, anuncios, instruções, canção, conferencia, *potcast*, publicação digital, artigo informativo

UNIDADE III - A CIÊNCIA EM CONTEXTOS INTERCULTURAIS, A SOLIDARIEDADE E A UNIVERSALIDADE DO AMOR

3.1 Predizer; Falar do futuro; Fazer hipótese; Expressar probabilidade; Associar ideias e imagens, Diferenciar entre informação verdadeira e falsa; Interpretar tirinhas; Mostrar uma mente aberta em relação a distintas opiniões

3.2 Falar das emoções; Formular desejos; Expressar finalidade; Valorizar e interpretar poemas; Escrever resumos e histórias; Compor poema; Compreender a importância dos fatores afetivos

3.3 Sugerir e aconselhar; Transmitir mensagens de outra pessoa; Expressar condições pouco prováveis; Deduzir o significado através do contexto; Relacionar palavras e expressões; Distinguir entre os diferentes tipos de assédio, Classificar tipos de mensagens; Mostrar solidariedade

3.4 Compreensão e/ou produção de gêneros discursivos: blog, página web, entrevista, infográfico, notícia, poema, test, canção, texto expositivo, jornal, artigo de opinião, carta informal, carta ao director, notícia, programa de rádio, mensagens, página web, anuncios, programa de televisão

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

###### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONEJO, Emilia, MARTÍNEZ, María José, SORIA, María Pilar. **Las claves del nuevo DELE A1**. Difusión, Barcelona 2015.

CORPAS, J.; GAMBLUCH, C. **Diverso 1**. Madrid: SGEL, 2015.

HENARES, Universidad Alcala de. **Señas** - Diccionario Para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños - 4ª Ed. 2013.

###### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, Lluisa, BLANCO, Juana M., RAMOS Alberto. **Diálogos y Relatos**. Niveles A1 y A2. Edimunen, Madrid, 2009.

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Para comprender**. Mensajes orales de la vida cotidiana. Madrid: Edelsa. 2009.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.

MOTTA-ROTH, Desireé. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola**: teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española** – 22. ed. Madrid: Espasa Calpe, 1992

SACRISTÁN, Mª Luisa Gómez. **Practica tu español**. Ejercicios de pronunciación. SGEL, 2008.

VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition** – An Introduction – 2 nd edition. New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: < <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>> Acesso em 24/10/2019.

\* Informações retiradas de: < [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)> Acesso em 24/10/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	MAT	MATEMÁTICA	120 (110-10)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Aplicar os conhecimentos matemáticos para identificar e entender o impacto das tecnologias no meio ambiente;
- Reconhecer na matemática os fundamentos necessários para aplicar nas diferentes disciplinas dos cursos técnicos;
- Relacionar os fundamentos matemáticos com os conhecimentos das diversas áreas e disciplinas;
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos;
- Compreender a matemática como uma parcela do conhecimento humano, essencial para a formação de todos os técnicos, que contribui para a construção de uma visão do mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo de sua vida social e profissional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – GEOMETRIA ESPACIAL

- 1.1 Noções básicas de Geometria Plana
- 1.2 Poliedros e Relação de Euler
- 1.3 Prismas
- 1.4 Pirâmides
- 1.5 Corpos redondos: cone, cilindro e esfera

UNIDADE II – PROGRESSÕES

- 2.1 Sequências numéricas
- 2.2 Progressões Aritméticas
- 2.3 Progressões Geométricas

UNIDADE III – ANÁLISE COMBINATÓRIA

- 3.1 Princípio Fundamental da Contagem
- 3.2 Arranjos e permutações
- 3.3 Combinações

UNIDADE IV – ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

- 4.1 População, amostra e frequência
- 4.2 Gráficos
- 4.3 Medidas de tendência central
- 4.4 Definição de probabilidade
- 4.5 Tipos de probabilidades

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2016. V1.  
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**: Paiva. São Paulo: Moderna, 2015. V1.  
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática** -Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2005  
IEZZI, Gelson. **Matemática**: Ciência e Aplicações. 9. ed. São Paulo : Saraiva, 2016. V1.  
BEZERRA, Manoel Jairo, **Matemática para o Ensino Médio**: volume único. São Paulo: Scipione, 2001.  
BIANCHINI, Edwaldo. **Curso de Matemática**: volume único. São Paulo: Moderna, 2003.  
BONJORNO, José Roberto. **Matemática** : uma nova abordagem: volume único. São Paulo: FTD, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARCONDES, Carlos Alberto dos Santos; NELSON, Gentil; GRECO, Sérgio Emílio. **Matemática: Novo Ensino Médio**. 7ªed. São Paulo: Ática, 2003. Único.

NETTO, Scipione di Pierro & ALMEIDA, Nilze Silveira de. **Matemática –Curso Fundamental 2º Grau**. São Paulo: Scipione, 1990. V1.

SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática 2º Grau**. São Paulo: Ática, 1992. 3v

XAVIER, Claudio da Silva & BARRETO, Benigno Filho. **Matemática Aula por Aula**. São Paulo: FTD, 2005.

MACHADO, Antônio Santos. **Matemática – Temas e Metas**. São Paulo, Atual: 1995.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo olhar matemática: V.1, 2 e 3**. São Paulo: FTD, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>BIO</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>80 (50-30)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender o que é vida, identificando os organismos e seus fenômenos, e incentivar o respeito e a proteção à vida, seja em nível individual, familiar, regional ou global;
- Reconhecer a organização básica dos seres vivos, bem como seu desenvolvimento;
- Entender o funcionamento do corpo humano e incorporar ao seu dia-a-dia esse conhecimento, visando qualidade de vida;
- Entender e discutir a evolução dos seres vivos na Terra;
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio;
- Se aprimorar como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – DIVISÃO CELULAR

- 1.1 Mitose e Meiose
- 1.2 Alterações cromossômicas

UNIDADE II – REPRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E TECIDOS

- 2.1 Reprodução humana
- 2.2 DSTs e métodos contraceptivos
- 2.3 Noções de embriologia
- 2.4 Folhetos e anexos embrionários e células-tronco
- 2.5 Noções de histologia

UNIDADE III - ANATOMIA E FISILOGIA HUMANAS

- 3.1 Nutrição
- 3.2 Respiração
- 3.3 Circulação
- 3.4 Sistema urinário
- 3.5 Sistema Endócrino
- 3.6 Sistema nervoso e sensorial

UNIDADE IV – EVOLUÇÃO

- 4.1 Fixismo, Lamarckismo e Darwinismo
- 4.2 Variabilidade genética e seleção natural
- 4.3 Genética das populações e especiação
- 4.4 Evolução e métodos de estudo
- 4.5 Evolução humana

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje** – Vol. 2. - 3 ed. - São Paulo : Ática, 2016.  
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje** – Vol. 3. - 3 ed. - São Paulo : Ática, 2016.  
SILVA JÚNIOR, C. DA; SEZAR SASSON, N. C. Jr. **Biologia 2** - Vol. 2 – 11. ed. – São Paulo : Saraiva, 2013.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SILVA JÚNIOR, C. DA; SEZAR SASSON, N. C. Jr. **Biologia 3** - Vol. 3 – 11. ed. – São Paulo : Saraiva, 2013.  
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia – Parte II** – Vol. 2 - 4. Ed. – São Paulo : Moderna, 2015.  
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia – Parte III** – Vol. 3 - 4. Ed. – São Paulo : Moderna, 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>QUI</b>	<b>QUÍMICA</b>	<b>80 (80 - 0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Ler, interpretar, analisar, compreender e relacionar os conteúdos estudados em Química com o cotidiano.
- Perceber a importância do estudo da Química tanto em relação as suas atividades profissionais quanto aos seus interesses diários.
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar e entender processos naturais e tecnológicos.
- Identificar e relacionar os aspectos quantitativos de reagentes e produtos envolvidos em reações químicas.
- Entender os aspectos qualitativos e quantitativos de materiais em solução.
- Compreender as trocas de calor e energia entre os materiais e o ambiente, assim como identificar possíveis usos para estas interações.
- Relacionar os fatores que afetam a velocidade das reações químicas, tanto na indústria quanto no cotidiano, com maneiras de intervir na rapidez de tais processos.
- Compreender o equilíbrio de reações químicas reversíveis e fatores que o interferem.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ASPECTOS QUANTITATIVOS DE REAGENTES E PRODUTOS ENVOLVIDOS EM REAÇÕES QUÍMICAS

- 1.1. Unidades de medidas
- 1.2. Massa atômica e massa molecular
- 1.3. Mol, massa molar e volume molar
- 1.4. Determinação de fórmulas químicas
  - 1.4.1. Fórmula porcentual
  - 1.4.2. Fórmula mínima
  - 1.4.3. Fórmula molecular
- 1.5. Estequiometria das reações químicas
  - 1.5.1. Relações estequiométricas
  - 1.5.2. Reagente limitante e reagente em excesso
  - 1.5.3. Rendimento de reações
  - 1.5.4. Pureza de reagentes

UNIDADE II – ASPECTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DE MATERIAIS EM SOLUÇÃO

- 2.1. Conceito e características das soluções
- 2.2. Classificação das soluções e coeficiente de solubilidade
- 2.3. Concentração das soluções
  - 2.3.1. Concentração em massa
  - 2.3.2. Porcentual em massa e em volume
  - 2.3.3. Concentração mol/L
  - 2.3.4. Relações entre concentrações
- 2.4. Diluição de soluções
- 2.5. Mistura de soluções de mesmo soluto
- 2.6. Titulação em reações de neutralização

UNIDADE III – ENERGIA TÉRMICA NAS REAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1. Reações endotérmicas e exotérmicas
  - 3.1.1. Variação de entalpia em reações endotérmicas e exotérmicas
  - 3.1.2. Avaliação gráfica da variação da entalpia em reações endotérmicas e exotérmicas
- 3.2. Tipos de entalpia
  - 3.2.1. Entalpia de formação
  - 3.2.2. Entalpia de combustão
  - 3.2.3. Entalpia de neutralização

- 3.2.4. Entalpia de dissolução
- 3.2.5. Entalpia de ligação
- 3.3. Cálculos de variação da entalpia
  - 3.3.1. Lei de Hess
  - 3.3.2. Variação de entalpia a partir da entalpia de ligação
  - 3.3.3. Variação de entalpia a partir da entalpia de formação

#### UNIDADE IV – CINÉTICA QUÍMICA E FATORES QUE AFETAM A VELOCIDADE DAS REAÇÕES

- 4.1. Velocidade média das reações químicas
- 4.2. Fatores que afetam a rapidez das transformações químicas
  - 4.2.1. Temperatura
  - 4.2.2. Superfície de contato
  - 4.2.3. Concentração dos reagentes
  - 4.2.4. Pressão
  - 4.2.5. Catalisadores
- 4.3. Lei cinética da reação e ordem da reação

#### UNIDADE V – REAÇÕES REVERSÍVEIS E ESTADO DE EQUILÍBRIO

- 5.1. Conceito de equilíbrio químico
- 5.2. Constantes de equilíbrio
- 5.3. Fatores que deslocam o equilíbrio de uma reação química
  - 5.3.1. Temperatura
  - 5.3.2. Pressão
  - 5.3.3. Concentração
- 5.4. Produto iônico da água e pH das soluções
  - 5.4.1. Equilíbrio iônico da água
  - 5.4.2. Determinação de pH e pOH

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da **Química: ensino médio/Martha Reis**, 2. ed., vol. 1 e 2, São Paulo: Ática, 2016.  
FELTRE, R. **Química/Ricardo Feltre**, 6. ed., vol. 1, 2 e 3, São Paulo: Moderna, 2004.  
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do **Química: ensino médio/Tito e Canto**, 1. ed., São Paulo: Moderna, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química geral e reações químicas**, tradução da 9ª edição norte-americana por Noveritis do Brasil, 3. ed., vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2016.  
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, tradução de Ricardo Bicca de Alencastro, 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.  
CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**, tradução de Maria José Ferreira Rebelo *et. al.*, 4. ed., São Paulo: Mc Graw Hill, 2010.  
BROWN, T. L.; LeMAY Jr., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**, tradução de Robson Mendes Matos, 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>FIS</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>120 (120-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Utilizar a linguagem científica, partindo de equações e conceitos corretos, unidades de medida;
- Interpretar as diferentes formas de informação (verbal, geométrica, gráficos, tabelas, etc.);
- Compreender fenômenos naturais e tecnológicos da atualidade;
- Relacionar o conhecimento científico com o de outras áreas, contribuindo para a formação técnico-profissional;
- Reconhecer a importância da Ciência para a Sociedade e a sua evolução permanente, através das relações com a Tecnologia e o Planeta.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 Grandezas Física
- 1.2 Sistema de Unidades
- 1.3 Operações com potências de base decimal

UNIDADE II – CINEMÁTICA

- 2.1 Sistemas de referência
- 2.2 Posição, Deslocamento, Velocidade e Aceleração
- 2.3 Estudo dos Movimentos

UNIDADE III – DINÂMICA E ESTÁTICA

- 3.1 Leis de Newton
- 3.2 Forças especiais: Peso; Atrito; Força Normal; Força elástica
- 3.3 Sistema de Forças
- 3.4 Força Centrípeta

UNIDADE IV – LEIS DE CONSERVAÇÃO

- 4.1 Trabalho e Potência
- 4.2 Energias Cinética, Potencial e Mecânica
- 4.3 Lei de Conservação da Energia
- 4.4 Impulso e Quantidade de Movimento
- 4.5 Conservação da Quantidade de Movimento, colisões

UNIDADE V – OSCILAÇÕES

- 5.1 Ondas mecânicas e eletromagnéticas, espectro eletromagnético
- 5.2 Características das ondas e equação fundamental das ondas
- 5.3 Ondas sonoras
- 5.4 Som, infrassom e ultrassom; Qualidades fisiológicas do som
- 5.6 Reflexão, refração, difração, polarização, interferência, efeito Doppler, ressonância

UNIDADE VI – HIDROSTÁTICA

- 6.1 Pressão
- 6.2 Densidade de massa
- 6.3 Princípio de Pascal
- 6.4 Teorema de Stevin, Experiência de Torricelli
- 6.5 Teorema de Arquimedes

UNIDADE VII – TERMOLOGIA

- 7.1 Temperatura e Calor
- 7.2 Medida de temperatura; Termômetros e escalas termométricas
- 7.3 Dilatação de Sólidos e Líquidos

#### UNIDADE VIII – CALORIMETRIA

- 8.1 Propagação do calor
- 8.2 Calor sensível
- 8.3 Calor latente

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GASPAR, A. **Compreendendo a Física**. V. 1 e 2. São Paulo: Ática, 2012.  
MÁXIMO, A. & ALVARENGA, B. **Física**. V. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2009.  
CARRON, W. & GUIMARÃES, O. **As Faces da Física**. V. Único. São Paulo: Moderna, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MARIANO, W. **Eletromagnetismo – Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2003.  
FRANÇA, L. N. F. & MATSUMURA, A. Z. **Mecânica Geral**. São Paulo: Ed. Blücher/Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.  
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF). **Física**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1990.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	FIL	FILOSOFIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Conhecer e identificar os fundamentos do Estado moderno e suas expressões políticas;
- Compreender e refletir sobre as ações humanas na convivência social e política;
- Relacionar conceitos de democracia e direitos humanos;
- Compreender as relações entre as formas de estado moderno;
- Reconhecer a distinção entre o pensamento liberal e socialista no estado moderno;
- Identificar valores e suas relações com o dever ser;
- Relacionar valores da política como as ações na administração do bem comum;
- Reconhecer os tipos de discurso ideológico e os limites das possibilidades de conhecimento;
- Identificar os tipos de argumentos;
- Conhecer os critérios de validade e de verdade de uma afirmação;
- Compreender o pensamento moderno e suas implicações;
- Reconhecer as contradições do pensamento metafísico contemporâneo;

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – CONHECIMENTO

- 1.1 Limites do conhecimento, ideologia e verdade
- 1.2 A metafísica à ontologia
- 1.3 A razão e pensamento clássico

UNIDADE II – FILOSOFIA POLÍTICA

- 2.2 Poder e bem comum
- 2.3 Estado, sociedade e poder
- 2.4 Autonomia da política

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires; **FILOSOFANDO**, Introdução à Filosofia, ed. Moderna, 6ª edição, São Paulo-SP, 2016.  
CHAUÍ, Marilena de Souza; **Iniciação à FILOSOFIA**, ed. Ática, 3ª edição, São Paulo-SP, 2017.  
VASCONCELOS, José Antônio; **reflexões: FILOSOFIA e cotidiano**, edições SM Ltda., 1ª edição, São Paulo-SP, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GALLO, Sívio; **FILOSOFIA** Experiência do Pensamento, ed. Scipione, 2ª edição, São Paulo-SP, 2017.  
COTRIM, Gilberto; Fernandes, Mirna; **Fundamentos de FILOSOFIA**, ed. Saraiva, 4ª edição, São Paulo-SP, 2017.  
CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: 14ª ed. Ed. Ática, 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	SOC	SOCIOLOGIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
- Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
- Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – TRABALHO E SOCIEDADE

- 1.1 Pensamento sociológico
- 1.2 Mundos do trabalho
- 1.3 Classe e estratificação social
- 1.4 Sociologia brasileira
- 1.5 Temas contemporâneos

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MACHADO, Igor José de Renó. **Sociologia Hoje**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2016, 2º ed.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. Editora Saraiva; SP 2010, 2ª Ed.  
VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à Sociologia**. Editora Atlas S.A.; SP 2004, 6ª ed.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, Raymond. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. Martins Fontes, SP 1999; 5ª ed.  
COLLINS, Randall. **Quatro Tradições Sociológicas**. Editora Vozes; RJ 2009.  
SCOTT, John. **50 Grandes Sociólogos Contemporâneos**. Editora Contexto; SP 2010.  
SCOTT, John. **Sociologia: Conceitos-Chave**. Zahar; RJ 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>GEO</b>	<b>GEOGRAFIA</b>	<b>80 (80-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Analisar, compreender e posicionar-se criticamente em relação a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nas diferentes escalas de abordagem;
- Analisar, identificar e compreender interdisciplinarmente as dinâmicas e os diferentes arranjos espaciais decorrentes dos processos citados no item anterior a fim de elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos;
- Utilizar as linguagens cartográficas, gráficas e iconográficas, além dos diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;
- Identificar, contextualizar e criticar os processos e dinâmicas populacionais bem como os arranjos espaciais e as oposições dicotômicas (campo/cidade, cultura/natureza, mobilidade/fixação, etc.), a fim de compreender as ambiguidades e complexidade dos conceitos, sujeitos envolvidos, grupos humanos e povos, diferentes circunstâncias, eventos naturais e processos;
- Identificar, relacionar e analisar as demandas políticas, sociais, culturais e materiais de grupos sociais minoritários e/ou excluídos socialmente no Brasil e no Mundo a fim de articular e elaborar uma visão crítica sobre os limites e as formas de atuação de cada em relação aos princípios da declaração dos Direitos Humanos;
- Compreender, caracterizar e relacionar os processos de ocupação do espaço geográfico da contemporaneidade, com ênfase nas transformações técnicas, tecnológicas e informacionais, nas relações sociais, nas relações de trabalho, com vistas a identificar criticamente os diferentes arranjos sócio espaciais e processos de urbanização, industrialização, espaço rural e propor ações para a superação das situações de conflito;
- Reconhecer a responsabilidade social como indivíduo e membro dos diferentes grupos sociais na produção do espaço geográfico e sustentar o diálogo e as reflexões em defesa da liberdade e da promoção da cidadania.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITALISMO E TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

- 1.1 Etapas do Capitalismo, processo de acumulação do capital e doutrinas econômicas correspondentes
- 1.2 Reflexos da expansão capitalista no espaço geográfico mundial
- 1.3 Fluxos, sociedade de consumo e sustentabilidade
- 1.4 Desenvolvimento Humano: indicadores e Objetivos do Desenvolvimento do Sustentável
- 1.5 Geopolítica e Nova Ordem Mundial
- 1.6 Conflitos Armados no Mundo: migrações e refugiados
- 1.7 Formação de blocos regionais: comércio internacional

UNIDADE II – ESPAÇO INDUSTRIAL MUNDIAL E NO BRASIL

- 2.1 Classificação das atividades industriais
- 2.2 Fatores de localização da indústria
- 2.3 Formas de organização da produção industrial
- 2.4 Tecnopolos e Divisão Internacional do Trabalho
- 2.5 Etapas do processo de industrialização no mundo: características e fatores de industrialização
- 2.7 Histórico do processo de industrialização no Brasil e as políticas econômicas
- 2.8 Concentração e desconcentração industrial no Brasil

UNIDADE III – PRODUÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL E NO MUNDO

- 3.1 Fontes primárias renováveis e não renováveis
- 3.2 Distribuição geográfica e áreas com potenciais para instalação de produção de energia no Brasil e no mundo
- 3.3 Vantagens e desvantagens de cada fonte de energia, impactos e meio ambiente

#### UNIDADE IV – GEOGRAFIA DAS POPULAÇÕES

4.1 Principais conceitos e índices

4.2 Teorias Demográficas

4.3 Estrutura das populações no Brasil e no Mundo

4.4 Dinâmica das populações no Brasil e no Mundo: crescimento e fluxos migratórios

#### UNIDADE V – URBANIZAÇÃO: SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

5.1 Processo de urbanização, funções das cidades e principais conceitos

5.2 Problemas sociais e ambientais urbanos no Brasil e no Mundo

5.3 Legislação e cidades: Estatuto das cidades, Região Metropolitana

#### UNIDADE VI – ESPAÇO RURAL

6.1 Estrutura Fundiária no Brasil e no Mundo

6.2 Relações de trabalho no campo

6.3 Modernização no campo: Revolução Verde, Biotecnologia, Organismos Geneticamente Modificados (OGM)

6.4 Estatuto da Terra e Reforma Agrária.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EdUSP, 1996.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização – Ensino Médio**. 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2016. Volumes 2 e 3.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Geoatlas**. 33ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2010.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

MENDONÇA, Francisco; OLIVEIRA, Inês M. Dani-. **Climatologia – Noções Básicas e Climas do Brasil**, 1ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

SENE, Eustáquio de. **Globalização e Espaço Geográfico**. São Paulo: Contexto, 2003.

THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. **Atlas do Brasil: Disparidades e Dinâmicas do Território**. 2ª Ed. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial, 2008.

VENTURI, Luís Antônio Bittar(Org.). **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório em Geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	HIS	HISTÓRIA	80 (80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Desenvolver a consciência histórica a partir de conhecimentos sobre o processo de produção técnica entre os grupos humanos;
- Definir “Técnica” a partir das relações com as atividades laborais humanas;
- Conceber o continente africano como o berço dos processos de hominização e de humanização;
- Identificar o processo de aprimoramento do conhecimento técnico entre as sociedades primitivas;
- Identificar a importância da cultura das Civilizações Clássicas, para a formação cultural do ocidente;
- Relacionar os processos de produção técnica com as formas de trabalho na antiguidade;
- Compreender os fatores que motivaram o estabelecimento de relações escravistas de trabalho entre as sociedades clássicas;
- Entender as relações de poder que estiveram presentes na produção do conhecimento técnico durante o medievo;
- Compreender a substituição de relações escravistas, por relações servis de produção, na Europa, durante o período medieval;
- Relacionar a crise do feudalismo com as transformações técnicas que estabeleceram a formação da ordem capitalista a partir do século XI;
- Identificar a importância do Movimento Renascentista para a produção de uma nova concepção de conhecimento técnico, durante a modernidade;
- Compreender as bases do pensamento moderno a partir de uma nova concepção humanista; Associar o aprimoramento do conhecimento técnico moderno, com o processo de expansão ultramarina dos séculos XV e XVI;
- Compreender o protagonismo dos povos africanos para o aprimoramento técnico da modernidade;
- Compreender as especificidades dos conhecimentos técnicos produzidos pelos povos nativos do continente americano;
- Expressar as condições em que se deu o desenvolvimento industrial, caracterizando as transformações tecnológicas;
- Compreender a reestruturação das relações de trabalho a partir do aprimoramento técnico produtivo do século XVIII;
- Relacionar a “Era das Revoluções” com a ascensão política e econômica da burguesia;
- Interpretar as revoluções dos séculos XVIII e XIX como movimentos de transformação social que culminaram na promulgação dos direitos do homem e do cidadão.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO DA HISTÓRIA

- 1.1 Conceito de técnica, trabalho e história
- 1.2 África: o berço da humanidade: o aprimoramento biológico, técnico e cultural entre os grupos primários
- 1.3 O domínio da técnica e as relações de poder entre os povos primitivos

UNIDADE II – AS SOCIEDADES ANTIGAS

- 2.1 Caracterização cultural das Sociedades Egípcia e Mesopotâmica
- 2.2 As relações de trabalho no mundo antigo – servidão coletiva e escravista
- 2.3 O processo de produção técnica e as relações de poder no mundo antigo
- 2.4 As sociedades clássicas greco-romana

UNIDADE III – NO TEMPO DO MEDIEVO

- 3.1 A transição do escravismo para a servidão
- 3.2 O conhecimento técnico durante o medievo: as relações de poder

- 3.3 A crise do feudalismo e a ascensão do capitalismo
- 3.4 Os povos árabes e o surgimento do islamismo
- 3.5 Os reinos africanos e seus conhecimentos técnicos

#### UNIDADE IV – A ÉPOCA MODERNA E A AFIRMAÇÃO DO CAPITALISMO

- 4.1 As transformações técnicas que possibilitaram o estabelecimento da nova ordem econômica
- 4.2 O conhecimento técnico entre os povos nativos da América
- 4.3 O Movimento Renascentista e a nova concepção de Homem
- 4.4 A ampliação do conhecimento técnico no século XVI e a crise religiosa

#### UNIDADE V – A ERA DAS REVOLUÇÕES E A AFIRMAÇÃO DO CAPITALISMO INDUSTRIAL

- 5.1 O pensamento Iluminista
- 5.2 A Revolução Industrial e as modificações na estrutura técnico-produtiva
- 5.3 As repercussões sociais da Revolução Industrial, a situação do operariado e os movimentos sociais
- 5.4 A Revolução Francesa e a afirmação política burguesa

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FERREIRA, João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. **Nova História Integrada** – 03 volumes. Curitiba: Módulo Editora, 2015.

PELLEGRINI, Marco. DIAS, Adriana Machado. GRINBERG, Keila. **#contatohistoria** – 03 volumes. São Paulo: Quinteto, 2016.

VAINFAS, Ronaldo. FARIAS Sheila de Castro. FERREIRA, Jorge. SANTOS, Georgina. **História** – 03 volumes. São Paulo: Saraiva, 2016.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio** - 03 volumes. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma História – a incrível saga de um país**. São Paulo: Ática, 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>DSI</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PARA INTERNET</b>	<b>120 (20-100)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Ter uma visão geral do funcionamento dos sistemas web, dos protocolos e das linguagens de programação envolvidas;
- Aplicar as marcações básicas de um documento HTML em páginas web;
- Compreender, utilizar e controlar formulários;
- Compreender e utilizar instruções condicionais e estruturas de repetição;
- Utilizar recursos de loop e funções na manipulação de vetores, matrizes e vetores associativos;
- Organizar os códigos gerados utilizando a modularização e funções permitindo a reutilização do código;
- Utilizar mecanismo de persistência dos dados como campos ocultos, strings de consulta, sessões;
- Gerar soluções e aplicações trabalhando de forma integrada com interface, programação e manipulação de dados;
- Utilizar raciocínio lógico no desenvolvimento de códigos;
- Criar páginas com conteúdos dinâmicos que ampliem a interação dos usuários com sistemas Web, utilizando para este fim, linguagens de programação e sistemas gerenciadores de dados que possuam este recurso.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS WEB

- 1.1 A internet: um resumo histórico
- 1.2 O Ambiente web: o protocolo HTTP
- 1.3 A linguagem HTML e suas marcações
- 1.4 Controle de formulários web

UNIDADE II – APLICAÇÕES WEB

- 2.1 Web 2.0: Sistemas estáticos versus sistemas dinâmicos
- 2.2 Páginas dinâmicas de clientes
- 2.3 Páginas dinâmicas de servidor
- 2.4 Tecnologias para desenvolvimento de sistemas dinâmicos na web
- 2.5 Frameworks de desenvolvimento web;

UNIDADE III – LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO PARA WEB

- 3.1 Linguagens existentes
- 3.2 Variáveis, constantes e tipos de dados
- 3.3 Operadores (aritméticos, de atribuição, relacionais e lógicos)
- 3.4 Estruturas de controle (if, if-else, switch)
- 3.5 Estruturas de repetição (for, while, do-while, foreach)
- 3.6 Manipulação de arrays
- 3.7 Tratamento e operações com strings
- 3.8 Manipulação de datas e horas
- 3.9 Funções matemáticas e outras funções nativas

UNIDADE IV – USO DE COOKIES, SESSÕES E QUERY STRINGS

- 4.1 Gravação e leitura de cookies
- 4.2 Manipulação de dados em sessões
- 4.3 Uso de campos ocultos e sessões
- 4.4 Manipulação de dados através de query strings

## UNIDADE V – ACESSO A BANCO DE DADOS

- 5.1 Banco de dados existentes
- 5.2 Configurações de Banco de dados
- 5.3 Comandos para manipular dados
- 5.4 Integração com linguagens de programação web

## UNIDADE VI – Desenvolvimento de sistema WEB completo

- 6.1 Integrar HTML, CSS, PHP, Banco de dados, Javascript
- 6.2 Publicação de sistema web

## BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, E. **Use a cabeça**: HTML com CSS e XHTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites Com Php** - 2ª Edição. Editora Novatec, 2011.  
THOMSON, Laura; WELLING, Luke. **Php e Mysql** - Desenvolvimento Web - 3ª Edição. Editora Campus. 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, William Pereira. **Lógica de Programação de Computadores** – Ensino Didático. Editora: Érica, 2010. 1ª Edição.  
BERG, A. C; FIGUEIRÓ, J. P. **Lógica de Programação**. Canoas: Ed. ULBRA, 2ª Edição, 2002.  
CAMARGOS, Luiz Fernando Macedo; MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. **Introdução à Html e Php**. Editora Ciência Moderna, 2008.  
MANZANO, Jose Augusto; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos** - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora: Érica, 2009. 22ª Edição.  
SAID, Ricardo. **Curso de Lógica de Programação**. Editora: Digerati Books, 2007. 1ª Edição.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>BAN</b>	<b>BANCO DE DADOS</b>	<b>120 (50-70)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Projetar e criar bancos de dados relacionais.
- Utilizar Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados
- Usar a linguagem SQL para gerência de bancos de dados.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I –CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1 Bancos de Dados
- 1.2 Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD)
- 1.3 Modelos de Banco de Dados: Conceitual, Lógico e Físico

UNIDADE II – ABORDAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO (ER)

- 2.1 Entidade
- 2.2 Atributo
- 2.3 Relacionamento
- 2.4 Generalização e especialização
- 2.5 Entidade Associativa

UNIDADE III – MODELO RELACIONAL

- 3.1 Tabelas/Relações
- 3.2 Chaves (candidata, primária, alternativa e estrangeira)
- 3.3 Domínios
- 3.4 Restrições de Integridade
- 3.5 Álgebra Relacional
- 3.6 Normalização

UNIDADE IV – SQL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE)

- 4.1 Instalação e configuração básica de ambiente
- 4.2 Criação de bancos de dados
- 4.3 Tipos de dados
- 4.4 Criação de tabelas
- 4.5 Definição de restrições
- 4.6 Comandos e funções SQL
- 4.7 Visões
- 4.8 Gatilhos

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 7 ed. São Paulo: Campus, 2000
- ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados - Fundamentos e aplicações**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados**. 6 ed. Porto Alegre; Ed. Bookman. 2009.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KORTH, Henry F., SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistemas de banco de dados**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
MACHADO, Felipe; ABREU, Mauricio. **Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática**. Ed: Erica. São Paulo. 2012  
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.  
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
GILLENSON, M, L. **Fundamentos de sistemas de gerencia de banco de dados** / Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>2º ANO</b>	<b>APS</b>	<b>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS PARA INTERNET</b>	<b>80 (50-30)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender aspectos teórico-práticos necessários ao levantamento, análise e projeto de um sistema computacional web;
- Entender os diversos métodos e as técnicas relacionados à análise e ao projeto de sistemas web;
- Realizar a modelagem de um sistema web.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE

- 1.1 Engenharia de "software": conceitos, objetivos
- 1.2 O processo de software
- 1.3 Processos Ágeis

UNIDADE II – PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- 2.1 Processo de desenvolvimento
  - 2.1.1 Levantamento de Requisitos
  - 2.1.2 Análise
  - 2.1.3 Projeto
  - 2.1.4 Implementação
  - 2.1.5 Testes
  - 2.1.6 Implantação
- 2.2 Componentes Humanos
- 2.3 Modelos de Ciclo de Vida.

UNIDADE III – MODELAGEM DE SISTEMAS WEB ORIENTADOS A OBJETOS

- 3.1 Fundamentos da orientação a objetos
- 3.2 Introdução UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)
- 3.3 Modelos, Diagramas e Documentação UML

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2. Ed. Campus, 2006.  
BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J. **UML Guia do Usuário**. 2. Ed. Campus, 2006.  
PRESSMANN, R. **Engenharia de Software**. 6. Ed. McGraw-Hill, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUEDES, G.T.A. **UML 2 – Uma Abordagem Prática**. Novatec, 2009.  
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. Ed. Pearson Education, 2007.  
BLAHA, M. e Rumbaugh, J. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ : Elsevier: 2006.  
PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo, SP : Prentice Hall, 2004.  
SCHACH, S. R. **Engenharia de software: os paradigmas clássico & orientado a objetos**. 7 ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
2º ANO	IOT	INTERNET DAS COISAS	80 (20-60)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender as tecnologias envolvidas com a Internet das Coisas/IoT, bem como conhecer algumas utilizações práticas;
- Entender os conhecimentos em tecnologias, ferramentas, dispositivos e arquitetura de sistemas baseados em Internet das Coisas;
- Desenvolver aplicações práticas em IoT.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 O que é a Internet das Coisas - IoT
- 1.2 Visão geral e conceitos
- 1.3 Requisitos funcionais e tecnológicos
- 1.4 Principais tecnologias existentes
- 1.5 Cenários e aplicações

UNIDADE II – TECNOLOGIAS PARA DESENVOLVIMENTO DE IoT

- 2.1 Arquiteturas de Microcontroladores
- 2.2 Sensores, Atuadores e Interfaces de Comunicação
- 2.3 Sistemas Operacionais
- 2.4 Plataformas de Desenvolvimento
- 2.5 Arquiteturas e Protocolos de Redes para IoT
- 2.6 Integração de tecnologias

UNIDADE III – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA IOT

- 3.1 Desenvolvimento de Aplicações Microcontroladas
  - 3.1.1 Projeto
  - 3.1.2 Prototipagem
  - 3.1.3 Testes

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OLIVEIRA, Sérgio; **Internet das Coisas com Esp8266, Arduino e Raspberry Pi**. Ed Novatec. 2017  
STEVAN, S. Luiz Jr.; **IoT. Internet das Coisas**. Fundamentos e Aplicações em Arduino e Nodemcu. Ed: Erica. 1º Edição. 2018  
KNIGHT, Indira; **Conectando o Arduino à Web** - Desenvolvimento de Frontend Usando Javascript. Ed: Novatec. 2018

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COELHO, Pedro. **A Internet das Coisas** - Introdução Prática. Lisboa: FCA, 2017.  
JAVED, Adeel; **Criando Projetos com Arduino Para a Internet das Coisas**: Experimentos com Aplicações do Mundo Real – Um Guia Para o Entusiasta de Arduino ávido por Aprender. Ed: Novatec.  
MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.  
MCROBERTS, Michael. **Arduino Básico**. Ed Novatec. 2015  
LANA, Hellynson Cássio. **Projetos Maker**: Arduino, Eletrônica, Robótica, Automação Residencial. Ed Novatec. 2018.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	LPT	LÍNGUA PORTUGUESA	80(80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Fazer o uso adequado da Língua Portuguesa nas diversas situações de interação social, acadêmica e profissional;
- Produzir textos, demonstrando conhecimento da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa;
- Demonstrar domínio das competências linguísticas (leitura, escrita, oralidade, análise gramatical), através do exercício da análise crítico-interpretativa e da produção de gêneros discursivos das variadas esferas comunicacionais;
- Criar novos sentidos para os diversos textos examinados, através do exercício da análise crítico- interpretativa e do levantamento de hipóteses e de deduções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ESTUDOS DA LÍNGUA: SINTAXE

- 1.1 Análise sintática externa
  - 1.1.1 Crase
  - 1.1.2 Pontuação
  - 1.1.3 Concordância Verbal e Nominal
  - 1.1.4 Transitividade Verbal
  - 1.1.5 Regência Verbal e Nominal
  - 1.1.6 Colocação Pronominal

UNIDADE II – ESTUDOS DA LÍNGUA: MORFOLOGIA

- 2.1 Funções das palavras QUE e SE

UNIDADE III – ESTUDOS DA TEXTUALIDADE

- 3.1 Operadores Argumentativos
- 3.2 Modalizadores Discursivos
- 3.3 Paralelismo Sintático e Semântico
- 3.4 Ambiguidade
- 3.5 Técnicas de Citação e Paráfrase

UNIDADE IV– Leitura e Produção Textual

- 4.1. Editorial
- 4.2. Artigo de Opinião
- 4.3. Projeto de Pesquisa
- 4.4. Carta do Leitor
- 4.5. Texto dissertativo-argumentativo padrão vestibular/Enem

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2005.  
DIONÍSIO, Angela Paiva; Machado, Ana Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Gêneros Textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.  
MENDES, Fábio Ribeiro. **Iniciação Científica para jovens pesquisadores**. São Paulo: Autonomia, 2019.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANTUNES, Irandé. **Lutar com as palavras**: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
- CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- KOCH, Ingedore. **A interação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- KOCH, Ingedore V.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: contexto, 1991.
- KOCH, Ingedore; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e Argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção Textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>LIT</b>	<b>LITERATURA BRASILEIRA</b>	<b>80(80-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender a importância e a relevância dos estudos literários para sua formação social, acadêmica, e profissional;
- Relacionar literatura, cultura e arte a outras formas de conhecimento;
- Relacionar literatura, cultura e arte ao contexto sócio-histórico a partir do qual emergem essas produções;
- Reconhecer os sentidos conotativo e denotativo como também os elementos apresentados na linguagem figurada;
- Identificar os diferentes gêneros literários e suas subdivisões;
- Reconhecer a estrutura interna dos textos, tanto poéticos como narrativos, vinculando-os a sua referida escola literária;
- Analisar e interpretar textos literários, aplicando princípios e conceitos básicos desenvolvidos pela Teoria da Literatura;
- Identificar em obras estudadas as características particulares que as vinculam à determinada escola literária;
- Criar novos sentidos para os diversos textos examinados, através do exercício da análise crítico-interpretativa e do levantamento de hipóteses e de deduções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – VANGUARDAS EUROPÉIAS

- 1.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas
- 1.2 Vanguardas: Futurismo; Expressionismo; Cubismo; Dadaísmo; Surrealismo

UNIDADE II – PRÉ-MODERNISMO

- 2.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas
- 2.2 Principais Autores: Graça Aranha; Lima Barreto; Euclides da Cunha, Simões Lopes Neto, Monteiro Lobato, Augusto dos Anjos

UNIDADE III – SEMANA DE ARTE MODERNA

- 3.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, a realização do Evento

UNIDADE IV – MODERNISMO 1ª FASE

- 4.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas
- 4.2 Revistas e Manifestos
- 4.2 Principais Autores: Mário de Andrade; Oswald de Andrade; Manuel Bandeira

UNIDADE V – MODERNISMO 2ª FASE

- 5.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas
- 5.2 Principais Autores da Poesia: Murilo Mendes; Jorge Lima; Carlos Drummond de Andrade; Cecília Meireles; Vinícius de Moraes
- 5.4 Principais Autores da Prosa (Romance da Geração de 30): Érico Veríssimo, Graciliano Ramos, Jorge Amado, Rachel de Queiroz, José Lins do Rego

UNIDADE VI – MODERNISMO 3ª FASE

- 6.1 Contexto sócio-histórico: panorama histórico mundial e nacional, características estilísticas
- 6.2 Principais Autores: Guimarães Rosa, Clarice Lispector; João Cabral de Melo Neto; Mário Quintana

UNIDADE VII – PRODUÇÕES CONTEMPORÂNEAS

- 7.1 Tropicalismo

7.2 Poesia Práxis

7.3 Principais Autores Poesia: Mario Quintana, Ferreira Gullar; Adélia Prado

7.3 Principais Autores Narrativa: Luis Fernando Verissimo; Caio Fernando Abreu; Rubem Fonseca, Moacyr Scliar, Lya Luft, Lygia Fagundes Telles, Luiz Antônio Assis Brasil, Luiz Rufatto; Dalton Trevisan; Carolina Maria de Jesus; Conceição Evaristo

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOSI, Alfredo. **História concisa de literatura brasileira**. 32. edição. São Paulo: Cultrix, 1994.

JUNIOR ABDLA, Benjamin. **Introdução à análise da narrativa**. São Paulo: Scipione, 1995.

NICOLA, José de. **Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 2002

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2013.

PROENÇA FILHO, Domício. **Estilos de época na literatura**. São Paulo: Ática, 1998.

PROENÇA FILHO, Domício. **Linguagem Literária**. São Paulo: Ática, 2007.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**PROGRAMA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

ETAPA	CÓDIGO	NÍVEL	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>LEM</b>	<b>INGLÊS INTERMEDIÁRIO 2</b>	<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA</b>	<b>80 (80-0)</b>

**OBJETIVOS** - Ao término da disciplina de **Língua Inglesa**, o(a) estudante deverá ser capaz de:

- Perceber e valorizar a comunicação em língua estrangeira como uma prática discursiva relevante para a formação profissional, acadêmica e cidadã que possibilita sua inserção e plena participação na sociedade contemporânea;
- Usar a Língua Inglesa para acessar e refletir sobre diferentes e variados discursos que circulam nas mais diversas esferas sociais (escolar, científica, jornalística e cotidiana);
- Desenvolver habilidades comunicativas em língua inglesa, conforme proficiência descrita na subdivisão B1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR)\*:
  - É capaz de compreender as questões principais, quando é usada uma linguagem clara e standardizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.);
  - É capaz de lidar com a maioria das situações encontradas na região onde se fala a língua-alvo;
  - É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal;
  - Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto.
- Compreender e produzir gêneros discursivos apropriados ao nível intermediário 2 em Língua Inglesa;
- Distinguir as variantes linguísticas (trabalhando identidades e/ou especificidades da Língua Inglesa e da Língua Portuguesa);
- Compreender e desenvolver uma atitude de respeito e empatia com relação à diversidade linguística e à multiculturalidade, aspectos inerentes à sociedade contemporânea.

**PROGRAMA:**

**TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES**

**UNIDADE I –RELACIONAMENTOS**

- 1.1. Descrever personalidades; perguntar sobre preferências
- 1.2. Concordar e discordar; reclamar de algo ou de alguém
- 1.3. Pronomes relativos com funções de sujeito e de objeto
- 1.4. Orações adverbiais com *it* e *when*
- 1.5. Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites)

**UNIDADE II – O MUNDO DO TRABALHO**

- 2.1. Falar sobre possíveis carreiras profissionais e sobre o mundo do trabalho
- 2.2. Discorrer sobre sucesso profissional e o que pode ser feito para atingi-lo
- 2.3. Simular uma entrevista de emprego
- 2.4. Graus de comparação e verbos no participio passado
- 2.5. Propagandas e slogans
- 2.6. Curriculum vitae
- 2.7. Carta de emprego
- 2.8. Discurso midiático e consumo

**UNIDADE III – EXPERIÊNCIAS VIVIDAS**

- 3.1. Narrar uma história
- 3.2. Descrever eventos e experiências no passado
- 3.3. Passado Contínuo vs. Passado Simples
- 3.4. Passado Perfeito

- 3.5. Relato pessoal
- 3.6. Textos narrativos
- 3.7. Biografia

#### UNIDADE IV – DIVERSIDADES CULTURAIS

- 4.1. Viver no exterior
- 4.2. Expressar emoções, descrevendo expectativas culturais
- 4.3. Fazer pedidos incomuns, aceitá-los e recusá-los
- 4.4. mDar conselhos
- 4.5. Usos de: *the custom to, (not) supposed to, expected to, (not) acceptable to, would rather, would prefer*
- 4.6. Perguntas diretas e indiretas com verbos modais, gerúndio e orações condicionais
- 4.7. Comentário opinativo (em redes sociais, blogs e outros sites)
- 4.8. Coluna de aconselhamento

#### UNIDADE V– O MEIO AMBIENTE E OS DESAFIOS GLOBAIS

- 1.1. Falar sobre questões ambientais, apresentando possíveis soluções
- 1.2. Debater assuntos polêmicos, posicionando-se a favor ou contra
- 1.3. Voz passiva no Presente Contínuo e Presente Perfeito
- 1.4. Preposições de causa
- 1.5. Sustentabilidade e cidadania
- 1.6. Textos argumentativos
- 1.7. Ensaio

#### UNIDADE VI– O UNIVERSO ACADÊMICO

- 6.1. Discutir prós e contras sobre os diferentes cursos de graduação
- 6.2. Falar sobre preferências
- 6.3. Discorrer sobre estratégias e métodos de aprendizagem
- 6.4. Uso dos verbos modais *would rather* e *would prefer* seguidos de gerúndio
- 6.5. Habilidades pessoais
- 6.6. Educação
- 6.7. Flyer (de cursos técnicos e/ou de graduação)
- 6.8. Resumo

#### UNIDADE VII– CONSUMO

- 7.1. Fazer reclamações, descrever problemas de aparelhos eletrônicos e solicitar reparos
- 7.2. Falar sobre como algo é feito
- 7.3. Problemas do dia-a-dia
- 7.4. Dar conselhos e sugestões
- 7.5. Sugestões com verbos modais, gerúndios, perguntas negativas e com verbos no infinitivo
- 7.6. Manual
- 7.7. Panfleto
- 7.8. Propaganda

#### UNIDADE VIII– OS IMPACTOS DO PASSADO E O FUTURO

- 8.1. Falar sobre eventos históricos e seus legados
- 8.2. Fazer previsões sobre o futuro e sobre coisas que precisam ser feitas
- 8.3. Referir-se ao passado com o uso de advérbios e preposições
- 8.4. Prever o futuro com os usos de *will*, Futuro Contínuo e Futuro Perfeito
- 8.1. Biografia
- 8.2. Ensaio

#### UNIDADE IX– RITOS DE PASSAGEM

- 9.1. Falar sobre ritos de passagem, mudanças e arrependimentos com *should (not) have + Passado Particípio*
- 9.2. Fazer conclusões com orações no infinitivo e com orações no *Infinitive + for*
- 9.3. Descrever situações hipotéticas com frases condicionais no Passado Perfeito
- 9.4. Dar conselhos para situações complicadas, oferecendo justificativas com verbos modais na voz passiva
- 9.5. Expressar realizações com Presente Perfeito e Passado Simples
- 9.6. Expressar metas com Futuro Perfeito e *would like to have + Passado Particípio*
- 9.7. Usos da voz passiva
- 9.8. Relatos pessoais em redes sociais, blogs e outros sites

**BIBLIOGRAFIA:****BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR****BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**Dicionário OXFORD escolar para estudantes brasileiros de inglês.** Português/Inglês e Inglês/Português. New York: Oxford University Press, 2011.

RICHARDS, Jack C. **Interchange – 3 – Student's Book.** 5<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2017.

RICHARDS, Jack C. **Interchange – 3 – Student's Workbook.** 5<sup>th</sup> ed. Cambridge University Press: New York, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos,** Inglês/Português. 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Globo, 2010.

HALLIDAY, M. A. K. & R. Hassan. **Cohesion in English.** London: Longman, 1976.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura:** teoria e prática. São Paulo: UNICAMP, 1991.

MOTTA-ROTH, Desirée. (org): **Leitura em língua estrangeira na escola:** teoria e prática. Santa Maria: UFSM, PROGRAD, COPERVES, CAL, 1998.

MURCIA, M-C., BRINTON, D. M. & GOODWIN, J. M. **Teaching Pronunciation:** a reference for teachers of English to speakers of other languages. Cambridge University Press: New York, 1996.

ORTEGA, Lourdes. **Understanding Second Language Acquisition.** London: Hodder Education, 2009.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Aquisição de Segunda Língua.** São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

PRESCHEER, Amos. **The New Simplified Grammar.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

RICHARDS, Jack & RODGERS, Theodore S. **Approaches and Methods in Language Teaching.** Cambridge University Press: New York, 1995.

SWAN, Michael. **Practical English Usage.** 3rd Ed. Oxford University Press: New York, 2009.

**The Heinle Picture Dictionary:** International Student Edition. Boston: Thomson Heinle, 2005.

UR, Penny. **A course in language teaching:** practice and theory. Cambridge University Press: New York, 1996.

UR, Penny & WRIGHT, Andrew. **Five-minute activities:** a resource book of short activities. Cambridge University Press: New York, 1992.

VAN PATTEN, Bill; WILLIAMS, Jessica. **Theories in Second Language Acquisition – An Introduction – 2<sup>nd</sup> edition.** New York: Routledge, 2015.

\* Informações retiradas de: <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cefr>

Acesso em 20/08/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	MAT	MATEMÁTICA	80 (75-5)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Aplicar os conhecimentos matemáticos para identificar e entender o impacto das tecnologias no meio ambiente;
- Reconhecer na matemática os fundamentos necessários para aplicar nas diferentes disciplinas dos cursos técnicos;
- Relacionar os fundamentos matemáticos com os conhecimentos das diversas áreas e disciplinas;
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos;
- Compreender a matemática como uma parcela do conhecimento humano, essencial para a formação de todos os técnicos, que contribui para a construção de uma visão do mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo de sua vida social e profissional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – GEOMETRIA ANALÍTICA

- 1.1 Estudo do ponto
- 1.2 Estudo da reta
- 1.3 Estudo da circunferência

UNIDADE II – POLINÔMIOS

- 2.1 Função polinomial
- 2.2 Operações com polinômios

UNIDADE III – NÚMEROS COMPLEXOS

- 3.1 Forma algébrica e operações
- 3.2 Representação gráfica
- 3.3 Forma trigonométrica e operações

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2016. V1.  
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**: Paiva. São Paulo: Moderna, 2015. V1.  
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática** -Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2005  
IEZZI, Gelson. **Matemática**: Ciência e Aplicações. 9. ed. São Paulo : Saraiva, 2016. V1.  
BEZERRA, Manoel Jairo, **Matemática para o Ensino Médio**: volume único. São Paulo: Scipione, 2001.  
BIANCHINI, Edwaldo. **Curso de Matemática**: volume único. São Paulo: Moderna, 2003.  
BONJORNO, José Roberto. **Matemática** : uma nova abordagem: volume único. São Paulo: FTD, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MARCONDES, Carlos Alberto dos Santos; NELSON, Gentil; GRECO, Sérgio Emílio. **Matemática**: Novo Ensino Médio. 7ªed. São Paulo: Ática, 2003. Único.  
NETTO, Scipione di Pierro & ALMEIDA, Nilze Silveira de. **Matemática** –Curso Fundamental 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990. V1.  
SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática** 2º Grau. São Paulo: Ática, 1992. 3v  
XAVIER, Claudio da Silva & BARRETO, Benigno Filho. **Matemática** Aula por Aula. São Paulo: FTD, 2005.  
MACHADO, Antônio Santos. **Matemática** – Temas e Metas. São Paulo, Atual: 1995.  
MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática**: construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>BIO</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>80 (50-30)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender o que é vida, considerando a diversidade biológica, bem como, identificar diferentes grupos de organismos;
- Reconhecer a biodiversidade dos diferentes ecossistemas, incentivando o respeito e a preservação da vida;
- Reconhecer os padrões de herança biológica;
- Relacionar os conceitos da Ecologia com a futura prática na área de Informática, visando à responsabilidade social e ambiental;
- Se aprimorar como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – A DIVERSIDADE DA VIDA

- 1.1 Classificação dos seres vivos
- 1.2 Taxonomia e Sistemática

UNIDADE II – VÍRUS E SERES DE ORGANIZAÇÃO MAIS SIMPLES

- 2.1 Vírus e Procariontes (Reino Monera)
- 2.2 Protozoários e Algas
- 2.3 Fungos

UNIDADE II I- PLANTAS

- 3.1 Briófitas e Pteridófitas
- 3.2 Gimnospermas e Angiospermas
- 3.3 Morfologia das angiospermas
- 3.4 Fisiologia vegetal

UNIDADE IV – ANIMAIS

- 4.1 Poríferos e Cnidários
- 4.2 Platelminhos e Nematódeos
- 4.3 Moluscos e Anelídeos
- 4.4 Artrópodes
- 4.5 Equinodermos
- 4.6 Cordados

UNIDADE V – GENÉTICA

- 5.1 Primeira lei de Mendel
- 5.2 Segunda lei de Mendel
- 5.3 Interação gênica e pleiotropia
- 5.4 Ligação gênica
- 5.5 Sexo e herança genética
- 5.6 Polialelia e alelos múltiplos
- 5.7 Engenharia e melhoramento genético

## UNIDADE VI – ECOLOGIA

- 6.1 Habitat e nicho ecológico
- 6.2 Cadeias e teias alimentares
- 6.3 Populações
- 6.4 Relações ecológicas
- 6.5 Sucessão ecológica
- 6.6 Ciclos biogeoquímicos
- 6.7 Poluição e destruição da biodiversidade

## BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje** – Vol. 2. - 3 ed. - São Paulo : Ática, 2016.  
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje** – Vol. 3. - 3 ed. - São Paulo : Ática, 2016.  
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia – Parte III** – Vol. 3 - 4. Ed. – São Paulo : Moderna, 2015.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA JÚNIOR, C. DA; SEZAR SASSON, N. C. Jr. **Biologia 2** - Vol. 2 – 11. ed. – São Paulo : Saraiva, 2013.  
SILVA JÚNIOR, C. DA; SEZAR SASSON, N. C. Jr. **Biologia 3** - Vol. 3 – 11. ed. – São Paulo : Saraiva, 2013.  
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia – Parte II** – Vol. 2 - 4. Ed. – São Paulo : Moderna, 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	QUI	QUÍMICA	80 (80 - 0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Ler, interpretar, analisar, compreender e relacionar os conteúdos estudados em Química com o cotidiano.
- Perceber a importância do estudo da Química tanto em relação as suas atividades profissionais quanto aos seus interesses diários.
- Desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de questionar e entender processos naturais e tecnológicos.
- Desenvolver, entender e criar modelos relacionados a conteúdos desenvolvidos aplicando-os ao conhecimento necessário como pré-requisito para o ensino técnico.
- Identificar e caracterizar as diferentes funções orgânicas.
- Reconhecer as propriedades físicas e principais usos das diferentes funções orgânicas.
- Compreender o fenômeno da Isomeria e sua aplicação.
- Identificar reações orgânicas e suas aplicações.
- Relacionar os conhecimentos dos compostos orgânicos com a indústria petrolífera e suas consequências sociais e econômicas.
- Conhecer os tipos de polímeros, suas aplicações, assim como os efeitos de descartes.
- Reconhecer e aplicar os conhecimentos envolvidos no desenvolvimento da química visando o benefício do planeta.
- Compreender noções básicas de bioquímica e sua relação com o corpo humano e a saúde.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

- 1.1 Histórico da química orgânica
- 1.2 Características do carbono
- 1.3 Propriedades dos compostos orgânicos
- 1.4 Classificação das cadeias carbônicas
- 1.5 Fórmulas estruturais simplificadas

UNIDADE II – FUNÇÕES ORGÂNICAS

- 2.1 Grupo funcional
- 2.2 Fórmula geral
- 2.3 Nomenclaturas

UNIDADE III – PROPRIEDADES FÍSICAS E USOS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

- 3.1 Interações intermoleculares, polaridade, solubilidade e pontos de fusão e ebulição das diferentes funções orgânicas
- 3.2 Usos dos compostos orgânicos

UNIDADE IV – ISOMERIA

- 4.1 Conceito de isomeria
- 4.2 Isomeria plana
- 4.3 Isomeria geométrica ou *cis-trans*
- 4.4 Isomeria óptica

UNIDADE V – REAÇÕES ORGÂNICAS

- 5.1 Cisões homolíticas e heterolíticas
- 5.2 Reações de substituição
  - 5.2.1 Dirigência da substituição em aromáticos
- 5.3 Reações de adição
- 5.4 Reação de oxirredução, desidratação e esterificação
- 5.5 Reação de saponificação
- 5.6 Noções de acidez e basicidade nos compostos orgânicos

## UNIDADE VI – POLÍMEROS

- 6.1 Conceito de polímeros
- 6.2 Polímeros de adição e polímeros de condensação
- 6.3 Aspecto ambiental do descarte de polímeros

## UNIDADE VII – PETRÓLEO

- 7.1 Conceito de petróleo
- 7.2 Refino do petróleo
- 7.3 Aspectos ambientais

## UNIDADE VIII – BIOQUÍMICA

- 8.1 Compostos bioquímicos
  - 8.1.1 Lipídeos
  - 8.1.2 Proteínas
  - 8.1.3 Carboidratos
- 8.2 Relação dos compostos bioquímicos com a saúde alimentar

### BIBLIOGRAFIA:

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da **Química: ensino médio/Martha Reis**, 2. ed., vol. 1, 2 e 3, São Paulo: Ática, 2016.  
FELTRE, R. **Química/Ricardo Feltre**, 6. ed., vol. 1, 2 e 3, São Paulo: Moderna, 2004.  
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do **Química: ensino médio/Tito e Canto**, 1. ed., São Paulo: Moderna, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, tradução de Ricardo Bicca de Alencastro, 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.  
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química geral e reações químicas**, tradução da 9ª edição norte-americana por Noveritis do Brasil, 3. ed., vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2016.  
CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**, tradução de Maria José Ferreira Rebelo *et. al.*, 4. ed., São Paulo: Mc Graw Hill, 2010.  
BROWN, T. L.; LeMAY Jr., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**, tradução de Robson Mendes Matos, 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>FIS</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>120 (120-0)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Utilizar a linguagem científica, partindo de equações e conceitos corretos, unidades de medida;
- Interpretar as diferentes formas de informação (verbal, geométrica, gráficos, tabelas, etc.);
- Compreender fenômenos naturais e tecnológicos da atualidade;
- Relacionar o conhecimento científico com o de outras áreas, contribuindo para a formação técnico-profissional;
- Reconhecer a importância da Ciência para a Sociedade e a sua evolução permanente, através das relações com a Tecnologia e o Planeta.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – ESTUDO DOS GASES

- 1.1 Transformações gasosas
- 1.2 Equação de Clapeyron

UNIDADE II– TERMODINÂMICA

- 1.1 Trabalho sobre um gás
- 1.2 Energia interna
- 1.3 Leis da Termodinâmica
- 1.4 Máquinas térmicas

UNIDADE III – ÓTICA FÍSICA E GEOMÉTRICA

- 3.1 Natureza e propagação da luz
- 3.2 Espectro eletromagnético
- 3.3 Fenômenos luminosos: reflexão, refração, dispersão, difração, interferência, polarização
- 3.4. Formação de imagens em espelhos planos; Formação em espelhos esféricos
- 3.5 Formação de imagens em lentes

UNIDADE IV – ELETROSTÁTICA

- 4.1 Histórico sobre eletricidade
- 4.2 Carga elétrica
- 4.3 Condutores e isolantes
- 4.4 Definições de Força Elétrica e Campo elétrico
- 4.5 Linhas de campo elétrico

UNIDADE V – ELETRODINÂMICA

- 5.1 Definição de corrente elétrica
- 5.2 Tipos de corrente elétrica
- 5.3 Resistência elétrica e Lei de Ohm
- 5.4 Associação de resistores
- 5.5 Grandezas e símbolos de um circuito elétrico
- 5.6 Instrumentos de medições
- 5.7 Potência e energia elétrica
- 5.8 Aplicações das associações em nosso dia a dia
- 5.9 Geradores elétricos
- 5.10 Equação geral dos geradores
- 5.11 Agrupamento de geradores

#### UNIDADE VI – MAGNETISMO

- 6.1 Histórico, substâncias magnéticas e classificação
- 6.2 Processos de magnetização e desmagnetização
- 6.3 Características e classificação dos ímãs
- 6.4 Campo magnético terrestre

#### UNIDADE VII – ELETROMAGNETISMO

- 7.1 Histórico, ímãs, campo magnético criado por corrente
- 7.2 Solenóides
- 7.3 Leis de Faraday e Lenz

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GASPAR, A. **Compreendendo a Física**. Volumes 2 e 3. São Paulo: Ática, 2012.  
MÁXIMO, A. & ALVARENGA, B. **Física**. Volumes 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2009.  
CARRON, W. & GUIMARÃES, O. **As Faces da Física**. V. Único. São Paulo: Moderna, 2006.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MARIANO, W. **Eletromagnetismo** – Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2003.  
FRANÇA, L. N. F. & MATSUMURA, A. Z. **Mecânica Geral**. São Paulo: Ed. Blücher/Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.  
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF). **Física**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Editora da USP, 1990.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	FIL	FILOSOFIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Conhecer e identificar o as origens do pensamento científico;
- Compreender e refletir sobre o método das ciências naturais e o da ciências humanas;
- Reconhecer a distinção entre o pensamentos científico e senso comum; Compreender as fases do método experimental e suas relações;
- Identificar os critérios dos valores estéticos;
- Relacionar conceitos de arte e cultura;
- Reconhecer as várias concepções estéticas;

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS

- 1.1 Ciências e valores
- 1.2 As ciências da natureza e seu método
- 1.3 As ciências humanas e seu método

UNIDADE II – ESTÉTICA

- 2.1 Cultura e arte
- 2.2 Arte como forma de pensamento
- 2.3 Significação da arte e Concepções estéticas

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires; **FILOSOFANDO**, Introdução à Filosofia, ed. Moderna, 6º edição, São Paulo–SP, 2016.  
CHAUÍ, Marilena de Souza; **Iniciação à FILOSOFIA**, ed. Ática, 3º edição, São Paulo-SP, 2017.  
VASCONCELOS, José Antônio; **reflexões: FILOSOFIA e cotidiano**, edições SM Ltda., 1º edição, São Paulo-SP, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GALLO, Sílvio; **FILOSOFIA** Experiência do Pensamento, ed. Scipione, 2º edição, São Paulo-SP, 2017.  
COTRIM, Gilberto; Fernandes, Mirna; **Fundamentos de FILOSOFIA**, ed. Saraiva, 4º edição, São Paulo-SP, 2017. CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: 14ª ed. Ed. Ática, 2010 .



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	SOC	SOCIOLOGIA	40 (40-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
- Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
- Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
- Identificar, relacionar e analisar as demandas políticas, sociais, culturais e materiais de grupos sociais minoritários e/ou excluídos socialmente no Brasil e no Mundo a fim de articular e elaborar uma visão crítica sobre os limites e as formas de atuação de cada em relação aos princípios da declaração dos Direitos Humanos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – PODER E CIDADANIA

- 1.1 Política, poder e Estado
- 1.2 Modelos e regimes políticos
- 1.3 Sociedade e Estado
- 1.4 Política no Brasil
- 1.5 Temas contemporâneos

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MACHADO, Igor José de Renó. **Sociologia Hoje**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2016, 2º ed.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. Editora Saraiva; SP 2010, 2ª Ed.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, Raymond. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. Martins Fontes, SP 1999; 5ª ed.  
COLLINS, Randall. **Quatro Tradições Sociológicas**. Editora Vozes; RJ 2009.  
SCOTT, John. **50 Grandes Sociólogos Contemporâneos**. Editora Contexto; SP 2010.  
SCOTT, John. **Sociologia: Conceitos-Chave**. Zahar; RJ 2010.  
VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à Sociologia**. Editora Atlas S.A.; SP 2004, 6ª ed.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	HIS	HISTÓRIA	80 (80-0)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender o processo de formação política, econômica, social e cultural do Brasil, no período colonial;
- Analisar as relações de poder características do Brasil no início do século XIX, como heranças do período colonial;
- Relacionar o processo de modernização técnica vivida pelo Brasil, na segunda metade do século XIX, com as inovações produzidas pela Revolução Industrial;
- Compreender as transformações das relações de produção no Brasil, a partir da inserção de novos conhecimentos técnicos;
- Entender as modificações do sistema político brasileiro a partir da implantação da república, como decorrência do processo de modernização;
- Perceber o movimento imperialista europeu na Ásia e na África como consequência do processo de industrialização contemporânea;
- Entender a eclosão das Guerras Mundiais como resultado das disputas entre as potências imperialistas, agravados pelo desfecho da Crise de 1929 e pela ascensão dos sistemas totalitários;
- Analisar a aplicação do conhecimento técnico produzido durante a 2ª fase da Revolução Industrial, nos contextos das Guerras Mundiais;
- Avaliar a reorientação econômica e política do Brasil na Era Vargas;
- Refletir sobre a ordem mundial pós 45, relacionando-a com as forças político ideológicas antagônicas que geraram a Guerra Fria;
- Compreender o desenvolvimento tecnológico mundial a partir da corrida armamentista gerada pela Guerra Fria;
- Entender o processo de descolonização da África e Ásia, identificando os conflitos étnicos-sociais dos continentes;
- Avaliar os governos militares no Brasil a partir de 1964, como apropriações burocrático-administrativas feitas pelos grupos burgueses;
- Explicar as características econômicas, sociais, políticas e ideológicas dos Estados Militares na América Latina;
- Entender o processo de reação ao imperialismo americano e suas implicações em Cuba, Nicarágua e Chile;
- Avaliar os reflexos do neoliberalismo e da reestruturação produtiva do capitalismo no contexto político e econômico do Brasil;
- Compreender a sociedade brasileira como resultado do pluriculturalismo étnico-cultural;
- Superar concepções racistas e preconceituosas em relação às questões étnicas e de gênero.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – FORMAÇÃO E MODERNIZAÇÃO TÉCNICA DO BRASIL

- 1.1 O Brasil no sistema colonialista do século XVI
- 1.2 O Brasil no século XIX: as heranças do colonialismo
- 1.3 O Segundo Império: as mudanças técnicas e as relações sociais de trabalho
- 1.4 A Crise do sistema monárquico e a implantação da nova ordem republicana
- 1.5 As características socioculturais da Primeira República no Brasil

UNIDADE II – O MUNDO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

- 2.1 O Imperialismo europeu na Ásia e na África – a hegemonia técnica europeia
- 2.2 A Revolução Russa de 1917: uma nova concepção de poder
- 2.3 As 1ª e 2ª Guerras Mundiais: o conhecimento técnico a serviço da guerra
- 2.4 A Crise Econômica de 1929: o novo conhecimento técnico e a superprodução
- 2.5 Os Regimes Totalitários Europeus: a questão ética

### UNIDADE III – O BRASIL NO PÓS-GUERRA

- 3.1 A Era Vargas
- 3.2 Os Governos Populistas – Brasil, Argentina e México
- 3.3 O Golpe de 1964 e os governos militares
- 3.4 O Processo de Redemocratização após 1985

### UNIDADE IV – O MUNDO NO PÓS-GUERRA

- 4.1 A Guerra Fria: Capitalismo x Socialismo
- 4.2 URSS: militarização e desagregação
- 4.3 A descolonização e o subdesenvolvimento da Ásia e África: a ética do conhecimento técnico
- 4.4 O Imperialismo Norte-americano e as relações de poder na América Latina
- 4.5 A reação ao imperialismo norte americano: as revoluções socialistas em Cuba, Nicarágua e Chile
- 4.6 A nova ordem mundial e as transformações nas relações de trabalho
- 4.7 O protagonismo histórico das minorias brasileiras: indígenas, negros e mulheres

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VAINFAS, Ronaldo. FARIAS Sheila de Castro. FERREIRA, Jorge. SANTOS, Georgina. **História** – 03 volumes. São Paulo: Saraiva, 2016.

PELLEGRINI, Marco. DIAS, Adriana Machado. GRINBERG, Keila. **#contatohistoria** – 03 volumes. São Paulo: Quinteto, 2016.

FERREIRA, João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. **Nova História Integrada** – 03 volumes. Curitiba: Módulo Editora, 2015.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio** - 03 volumes. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma História – a incrível saga de um país**. São Paulo: Ática, 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>GES</b>	<b>PRINCIPIOS DE GESTÃO</b>	<b>120 (90-30)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Reconhecer as estratégias de gestão nas organizações;
- Compreender as especificidades das estratégias para gestão de pessoas;
- Ser capaz de executar e compreender atitudes de lideranças e empreendedoras nas organizações, visando ambientes sustentáveis;
- Compreender as especificidades legais no ciberespaço e como suas ações impactam neste.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – PRINCÍPIOS DE GESTÃO

- 1.1 Conceitos
- 1.2 Evolução
- 1.3 PDCA

UNIDADE II – PRINCÍPIOS DE GESTÃO DE PESSOAS

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Evolução
- 2.3 Relação indivíduo *versus* organização

UNIDADE III – LIDERANÇA E EMPREENDEDORISMO

- 3.1 Conceito de Liderança
- 3.2 Conceito de Liderança Empreendedora
- 3.3 Aplicação da Liderança Empreendedora nas organizações
- 3.4 Conceito de Empreendedorismo
- 3.5 Conceito de Empreendedorismo Sustentável e TI Verde
- 3.6 Aplicação de Empreendedorismo Sustentável e TI Verde nas organizações

UNIDADE IV – ÉTICA PROFISSIONAL

- 3.1 Conceitos
- 3.2 Mundo do trabalho da TI
- 3.3 Legislações na TI
- 3.4 Inteligência Emocional
- 3.5 Comunicação empresarial

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 4.ed, São Paulo, SP. Editora Manole, 2014.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. Ed., São Paulo, SP. Editora Manole, 2013.

CHIAVENATO, I. **Treinamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos: como incrementar talentos na empresa**. 7.ed. revisada e atualizada, São Paulo, SP. Editora Manole, 2012.

OLIVEIRA, A. R. **Ética Profissional**. Belém, IFPA. Editora UFSM, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HUNTER, James C. **O Monge e o Executivo: uma história sobre a essência da liderança**. Rio de Janeiro, RJ. Editora Sextante, 2004.

ANDAJUR, A. M. **Comportamento Humano no Trabalho**. 2 ed. Revisada e atualizada. Florianópolis: Publicações do IF\_SC, 2010 ISBN 978-85-62798-35-1

CUPANI, A. **Filosofia da Tecnologia: um convite**. Florianópolis. Editora UFSC, 2011.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999

GIDDENS, A. **Modernidade e Identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2002.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**PROGRAMA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>3º ANO</b>	<b>RED</b>	<b>REDES DE COMPUTADORES</b>	<b>120 (80-40)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender os princípios básicos da área de redes de computadores, com ênfase nos conceitos de sistemas de informação, através de uma visão voltada, principalmente, para a internet.
- Identificar os principais elementos de um sistema distribuído, operado em rede.
- Analisar o controle de fluxos, roteamento e endereçamento, bem como descrever os princípios de operação da internet com relação a esses tópicos.

**PROGRAMA:**

**TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES**

**UNIDADE I – INTRODUÇÃO: REDES DE COMPUTADORES E INTERNET**

- 1.1. Contextualização histórica das redes de computadores e da Internet
- 1.2. O que é Internet?
- 1.3. O que são protocolos?
- 1.4. Arquitetura de redes
- 1.5. Redes de acesso e meios físicos
- 1.6. Atraso e perda em redes de comutação de pacotes
- 1.7. Camadas de protocolos e seus modelos de serviço
- 1.8. Backbones da internet, NAPs e ISPs

**UNIDADE II – CAMADAS DE APLICAÇÃO**

- 2.1. Princípios dos protocolos de aplicação
- 2.2. Modelo OSI e o modelo TCP/IP
- 2.3. A World Wide Web: HTTP
- 2.4. Transferência de arquivos: FTP
- 2.5. DNS – O serviço de diretório da Internet
- 2.6. Desenvolvimento de aplicativos com TCP
- 2.7. Programação de portas com UDP
- 2.8. Construindo um servidor WEB

**UNIDADE III – CAMADA DE TRANSPORTE**

- 3.1. Serviços e princípios da camada de transporte
- 3.2. Multiplexação e demultiplexação de aplicações
- 3.3. Transporte não orientado à conexão: UDP
- 3.4. Princípios da transferência confiável de dados
- 3.5. Transporte orientado à conexão: TCP
- 3.6. Princípios do controle de congestionamento
- 3.7. Controle de congestionamento TCP

**UNIDADE IV – CAMADA DE REDE E ROTEAMENTO**

- 4.1. Introdução e modelos de serviço de rede
- 4.2. Princípios de roteamento
- 4.3. Roteamento hierárquico
- 4.4. Protocolo de Internet
- 4.5. Roteamento na Internet
- 4.6. Funcionamento de um roteador
- 4.7. O IPV6
- 4.8. Roteamento multicast

#### UNIDADE V – CAMADA DE ENLACE E REDES LOCAIS

- 5.1. A camada de enlace: introdução e serviços
- 5.2. Técnicas de detecção e correção de erros
- 5.3. Protocolos de múltiplo acesso e LANs
- 5.4. Endereçamento LAN e ARP
- 5.5. Ethernet
- 5.6. Hubs, pontes e comutadores
- 5.7. LANs IEEE 802.11
- 5.8. PPP: O protocolo fim-a-fim
- 5.9. Modo de transferência assíncrono (asynchronous transfer mode – ATM)
- 5.10. X.25 e Frame Relay

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ROSS, K.; KUROSE, J. **Redes de Computadores e a Internet**: uma nova abordagem. 3a edição. São Paulo: Pearson – Addison Wesley, 2003, 656 p.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2003, 955 p.
- COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP**. 5a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2006, 460 p.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**: Princípios e Práticas. 4a edição. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2008, 512 p.
- SOARES, L.F.G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. **Redes de Computadores**: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. 2a edição. Rio de Janeiro: Campus, 1995, 705 p.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**: uma nova abordagem top-down. 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.
- MORAES, A. F. **Redes de Computadores - Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2010.
- STARLIN, G. **Conceitos, Protocolos e Uso TCP/IP**: Redes de Computadores. São Paulo: Alta Books, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	DSI	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PARA INTERNET	120 (20-100)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Desenvolver sistemas web usando o paradigma de orientação a objetos;
- Aplicar conhecimentos para integrar aplicações heterogêneas através de linguagem XML e Web Services;
- Entender e aplicar segurança em sistemas web;

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – DESENVOLVIMENTO WEB ORIENTADO A OBJETOS

- 1.1 Programação estruturada versus programação orientada a objetos
- 1.2 Classe
- 1.3 Objeto
- 1.4 Construtores e destrutores
- 1.5 Encapsulamento
- 1.6 Membros da classe: constantes, propriedades estáticas e métodos estáticos
- 1.7 Mapeamento objeto relacional
- 1.8 Tratamento de exceções
- 1.9 Banco de Dados Orientado a Objetos
- 1.10 Relatórios

UNIDADE II – XML E WEB SERVICES

- 2.1 Introdução
- 2.2 Arquitetura
- 2.3 Funcionamento

UNIDADE III – SEGURANÇA EM APLICAÇÕES WEB

- 3.1 - Formas de Ataque
- 3.2 - Segurança em programação orientada a objetos
- 3.3 - Vulnerabilidades em Servidores Web

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DALL’OGLIO, Pablo. **Php** - Programando com Orientação a Objetos - 2ª Edição. Editora Novatec, 2009.  
SANDERS, William. **Aprendendo Padrões de Projeto em Php** – Programação Orientada a Objetos para Projetos Dinâmicos. Editora Novatec, 2013.  
DALL’OGLIO, Pablo. **Criando Relatórios Com Php** - Inclui Exemplos Práticos - 2ª Edição. Editora Novatec, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos** Futura, 2007.  
CARDOSO, C. **Orientação à objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.  
LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
LOCKHART, Josh. **PHP Moderno: Novos Recursos e Boas Práticas**. Ed Novatec. 2015.  
ALVES, William Pereira. **Construindo Uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL**. Ed Novatec. 2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ETAPA	CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
3º ANO	DAM	DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS MÓVEIS	80 (20-60)

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender as possibilidades da computação móvel;
- Projetar aplicativos para dispositivos móveis;
- Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis utilizando os recursos existentes em nível de hardware e software.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO MÓVEL

- 1.1 Introdução ao contexto da computação móvel
- 1.2 Limitações e possibilidades em hardware e software
- 1.3 Sistemas operacionais
- 1.4 Plataformas de desenvolvimento de aplicações para ambiente móvel

UNIDADE II – PROJETO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

- 2.1 Levantamento de requisitos de software de um aplicativo para dispositivos móveis
- 2.2 Modelos de desenvolvimento de software orientados à mobilidade
- 2.3 Modelagem de dados
- 2.4 Projeto de interfaces para dispositivos móveis

UNIDADE III – DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

- 3.1 Linguagem de programação para plataformas móveis
- 3.2 Recursos tecnológicos disponíveis nos dispositivos móveis
- 3.3 Estudo da plataforma de desenvolvimento
- 3.4 Frameworks para aplicações móveis
- 3.5 Desenvolvimento e publicação de aplicações móveis

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GLAUBER, Nelson. **Dominando o Android com Kotlin**. Ed: Novatec. 2019  
DEITEL, Paul, DEITEL, Harvey, DEITEL, Abbey. **Android para Programadores**. Editora: Bookman; Edição: 2. 2015  
DOBRYCHTOP, Erik. **Desenvolvimento de Aplicativos**. Um Guia Prático Para Criar Aplicativos com Ionic. Ed: Viena. 2018

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LECHETA, R. R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.  
LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis**: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2015. 328 p.  
SILVA, M. S. **JQuery Mobile**: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI. São Paulo: Novatec, 2012.  
PEREIRA, Lúcio Camilo Oliva; SILVA, Michel Lourenço da. **Android para desenvolvedores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.  
MEDNIEKS, Zigurd; et al. **Programando o Android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**VIII – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O sistema de avaliação do CTISM compreende várias etapas: avaliação discente, avaliação do docente pelo discente e avaliação institucional.

A avaliação discente é um processo contínuo, que visa interpretar competências, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista a construção de conhecimentos. Esse processo objetiva, não só redimensionar a aprendizagem do aluno, como também planejar o trabalho do professor, contemplados os princípios de promoção da educação científico-tecnológico-humanística, isto é, uma avaliação que ressalte as funções diagnóstica, formativa e somativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, devendo ser utilizada como ferramenta para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem. Estará centrada na análise do processo de aprendizagem e não apenas no julgamento dos resultados de operações cognitivas de memorização. Por ser uma parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivos o acompanhamento e a verificação de competências trabalhadas pela escola. Nesse sentido, a proposta pedagógica do Curso Técnico em Informática para internet Integrado ao Ensino Médio prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo de forma interativa, no processo de ensino-aprendizagem, a formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente, técnico e ético e efetivamente comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

O Sistema de Avaliação, dos discentes dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, é regido pela Organização Didática do CTISM.

O professor deixará claro aos estudantes, por meio do Plano de Ensino, no início de cada etapa letiva, os critérios para avaliação do rendimento escolar. Os resultados da avaliação de aprendizagem deverão ser informados ao estudante, por meio do Portal do Aluno da UFSM, a fim de que estudante e professor possam, juntos, elaborar condições para retomar aspectos nos quais os objetivos de aprendizagem não tenham sido atingidos.

O Sistema de avaliação do CTISM prevê a avaliação do docente pelo discente. Este processo é coordenado pela Comissão Setorial de Avaliação do CTISM (CSA) e Comissão Própria de Avaliação (CPA) da Universidade Federal de Santa Maria.

A avaliação do docente pelo discente provém, em um primeiro momento, de uma determinação legal prevista pela Portaria N.554, de 20 de junho de 2013, que estabelece as

diretrizes gerais para o processo de avaliação do desempenho de servidores pertencentes ao Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao MEC. Além disso, vem ao encontro de tal determinação a busca constante pelo aperfeiçoamento e pelo acompanhamento da qualidade de ensino oferecido na UFSM.

Também faz parte do processo de avaliação a Avaliação Institucional coordenada pela Comissão Setorial de Avaliação que visa sensibilizar a comunidade acadêmica dos centros de ensino da UFSM quanto aos processos de avaliação institucional; desenvolver o processo de auto avaliação na unidade (CTISM) conforme o projeto de auto avaliação da universidade e de acordo com as orientações da Comissão Própria de Avaliação (CPA).



## Instalações e Equipamentos

### Laboratório de pesquisa

O Laboratório de Informática 4 constitui-se de um espaço de livre acesso aos alunos do CTISM para pesquisas e elaboração de trabalhos, visando a inserção digital às mídias de comunicação.

Área do Laboratório: 34 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 20 alunos;

Recursos didáticos: 15 computadores, Softwares básicos de desenvolvimento de sistemas, edição de texto, planilhas eletrônicas e acesso à internet.

### Laboratório de Informática 1

O Laboratório de Informática 1 constitui-se um elemento fundamental para o desenvolvimento de atividades didáticas que necessitam de um suporte computacional. São utilizados para o desenvolvimento de sistemas para internet.

Área do Laboratório: 80 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 31 alunos;

Recursos didáticos: Quadro branco, 31 computadores, Softwares básicos de desenvolvimento de sistemas, edição de texto, planilhas eletrônicas e acesso à internet.

### Laboratório de Informática 2

O Laboratório de Informática 2 constitui-se um elemento fundamental para o desenvolvimento de atividades didáticas que necessitam de um suporte computacional. São utilizados para o desenvolvimento de sistemas para internet.

Área do Laboratório: 82 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 31 alunos;

Recursos didáticos: Quadro branco, 35 computadores, Softwares básicos de desenvolvimento de sistemas, edição de texto, planilhas eletrônicas e acesso à internet.

### **Laboratório de Informática 3**

O Laboratório de Informática 3 constitui-se um elemento fundamental para o desenvolvimento de atividades didáticas que necessitam de um suporte computacional. São utilizados para o desenvolvimento de sistemas para internet.

Área do Laboratório: 60 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 35 alunos;

Recursos didáticos: Quadro branco, 35 computadores, Softwares básicos de desenvolvimento de sistemas, edição de texto, planilhas eletrônicas e acesso à internet;

### **Laboratório de Hardware**

O Laboratório de hardware constitui-se um elemento fundamental para o desenvolvimento de atividades didáticas que permitam desenvolver o conhecimento sobre montagem, manutenção e instalação de sistemas operacionais.

Área do Laboratório: 80 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 31 alunos;

Recursos didáticos: Quadro branco, 20 computadores, Bancadas com ferramentas.

### **Salas de Aula, Auditório e Biblioteca**

A Biblioteca promove serviços que apoiam o ensino-aprendizagem da comunidade escolar, oferecendo-lhes a possibilidade de se tornarem usuários críticos da informação em todos os meios.

Capacidade: 30 alunos;

Recursos didáticos:

Acervo com 4.171 exemplares;

1 terminal de pesquisa na base bibliográfica e portal capes.

### **Salas de Aula**

13 salas de aula com capacidade individual de 35 alunos equipadas com datashow e ar condicionado.

### **Auditório**

1 auditório com capacidade para 119 pessoas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



X - PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

**Professores do CTISM**

Nome	Disciplinas Atualmente Ministradas	Titulação
Camila Farias da Silva	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sociologia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Sociologia</li><li>• Mestre em Sociologia</li></ul>
Carina Petry Lima Brackmann	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relações Humanas e Ética Profissional</li><li>• Relações Humanas e Diversidades</li><li>• Empreendedorismo</li><li>• Princípios de Gestão</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Agronomia</li><li>• Graduação em Formação de Professores para a Educação Profissional</li><li>• Graduação em Gestão Pública</li><li>• Mestrado em Extensão Rural</li></ul>
Daniel Bardini Durks	<ul style="list-style-type: none"><li>• Educação Física</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Educação Física-Licenciatura</li><li>• Graduação em Educação Física-Bacharelado</li><li>• Mestre em Educação nas Ciências</li></ul>
Elvandi da Silva Júnior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de Gestão de Conteúdos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bacharel em Ciência da Computação</li><li>• Mestre em Nanociências</li><li>• Mestre em Educação Profissional e Tecnológica</li></ul>
Fabiana Veloso de Melo Dametto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Literatura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Letras - Licenciatura Plena/Habilitação Português e Literaturas da Língua Portuguesa</li><li>• Mestre em Letras</li></ul>
Fabio Teixeira Franciscato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos da computação e hardware</li><li>• Banco de Dados</li><li>• Programação web II</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Sistemas de Informação</li><li>• Graduação em Formação de Professores para a Educação Profissional</li><li>• Mestrado em Ciência da Computação.</li></ul>
Ivan Zolin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filosofia</li><li>• Sociologia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Filosofia</li><li>• Graduação em Engenharia</li></ul>

		<p>Mecânica – Licenciatura em Mecânica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática- Licenciatura</li> <li>• Física- Licenciatura</li> <li>• Sociologia- Licenciatura</li> </ul>
Jacqueline Myanaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Geografia</li> <li>• Licenciatura Curta em Educação Artística</li> <li>• Mestrado em Geografia Física</li> <li>• Doutorado em Geografia Física</li> </ul>
Jonathan Ortiz Preuss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de Dados</li> <li>• Interfaces Homem-Máquina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Tecnologia em redes de computadores</li> <li>• Mestre em Ciência da Computação</li> </ul>
Josiane Pacheco Menezes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciências Biológicas</li> <li>• Mestrado em Agronomia</li> <li>• Doutorado em Agronomia</li> </ul>
Lairane Rekovvsky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Licenciatura em Física</li> <li>• Especialização em Física</li> <li>• Mestrado Profissional em Ensino de Física</li> </ul>
Mario Reginaldo Fialho Dorneles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Licenciatura em Física</li> <li>• Mestrado em Física</li> <li>• Doutorado em Física</li> </ul>
Maristela Andrea Teichmann Bazzan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Estrangeira Moderna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas</li> <li>• Graduação em Língua Portuguesa e Espanhola e Resp. Literaturas</li> <li>• Especialização em Língua Espanhola e Literatura Hispânica</li> <li>• Especialização em Língua Portuguesa</li> <li>• Mestrado em Lingüística Aplicada pela Universidade Católica de Pelotas</li> <li>• Mestrado em Máster Oficial en Lengua Española y Literatura His</li> </ul>
Melina de Azevedo Mello	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Química Industrial</li> <li>• Graduação em Formação de Professores para a Educação Profissional</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestrado em Química</li> <li>• Doutorado em Química</li> </ul>
Milene Vania Kloss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Estrangeira Moderna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Letras Português/Inglês</li> <li>• Mestrado em Letras</li> </ul>
Pedro André Pires Machado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Matemática-Licenciatura</li> <li>• Graduação em Matemática-Bacharelado</li> <li>• Mestrado em Matemática</li> </ul>
Rafael Cardoso Jacinto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura em Teatro</li> <li>• Mestre em Artes Visuais</li> </ul>
Rafael Teodósio Pereira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de Computadores e Comunicação De Dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciência da Computação</li> <li>• Mestrado em Bioinformática</li> <li>• Doutor em Informática</li> </ul>
Raquel Bevilaqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Estrangeira Moderna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Letras Inglês/Português e respectivas literaturas;</li> <li>• Mestrado este em Letras</li> <li>• Doutorado em Letras</li> </ul>
Ricardo Neves Carvalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmos e Programação</li> <li>• Análise e Projeto de Sistemas Web</li> <li>• Programação Web I</li> <li>• Princípios de Gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciência da Computação</li> </ul>
Rosamari Piaia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Biologia</li> <li>• Mestrado em Zootecnia</li> <li>• Doutorado em Zootecnia</li> </ul>
Roselene Moreira Gomes Pommer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• História</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura em História</li> <li>• Mestre em História</li> <li>• Doutora em História</li> </ul>
Saigon Quevedo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Comunicação Visual</li> <li>• Letras Português/Inglês</li> <li>• Especialização em Semiótica da Cultura</li> <li>• Especialização em Português e Literatura Brasileira</li> <li>• Mestrado em</li> <li>• Doutorado em Estudos Linguísticos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Licenciatura em Matemática</li> </ul>

<p>Suziane Bopp Antonello</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestrado em Matemática Aplicada</li> <li>• Doutorado em Educação em Ciências</li> </ul>
<p>Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Química Licenciatura</li> <li>• Especialização em Educação Ambiental</li> <li>• Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos</li> <li>• Doutorado em Educação em Ciências</li> </ul>

**Técnico-administrativos do CTISM**

<b>NOME</b>	<b>SETOR</b>	<b>CARGO</b>
Adão Antonio Pillar Damasceno	Departamento de Ensino	Assistente de Aluno
Amauri Almeida	Assistente de Direção	Administrador
Anderson Pereira Colvero	Laboratório de Manutenção em Informática - Lami	Técnico em Telecomunicação
Andrei Espig Pozzobon	Departamento de Ensino	Técnico em Assuntos Educacionais
Bruno Rezende Laranjeira	Departamento Técnico	Analista de Tecnologia da Informação
Camila Poerschke Rodrigues	Arquivo Setorial	Arquivista
Carlos Benetti	Departamento Técnico	Técnico em Mecânica
Carlos Alberto de Oliveira Oleques	Departamento Administrativo	Assistente de Administração
Carla Cristina de Castro Stangherlin Marquesan	Departamento de Ensino	Assistente em Administração
Catia Vanessa Villanova Soares	Departamento de Ensino	Técnico em Assuntos Educacionais
Cesar Augusto Serafini Immich	Departamento Técnico	Técnico de Tecnologia da Informação
Dalcione Luiz Comin Weber	Departamento Técnico	Técnico em Eletrotécnica
Devis Jhones Garlet	Departamento de Ensino	Técnico em Assuntos Educacionais
Diego Russowsky Marcal	Departamento de Relações Empresariais e Comunitárias	Administrador
Fernando Negrini	Secretaria Administrativa	Administrador
Franciele de Lima Machado	Coordenação de Registros Escolares	Assistente em Administração
Guilherme Bolzan Monteiro	Departamento Técnico	Técnico de Tecnologia da Informação
Jander Clerici Wegner	Laboratório de Manutenção em Informática - Lami	Técnico em Eletrotécnica
Jonathan Cardozo Maciel	Departamento de Ensino	Assistente em Administração
João Senna de Andrade da Rosa	Departamento Administrativo	Assistente em Administração
Júlia Gattermann de Barros	Departamento de Ensino	Assistente em Administração
Kenner Xavier	Laboratório de Manutenção em Informática - Lami	Administrador
Liniane Medianeira Cassol	Departamento de Ensino	Pedagogo
Luana Palma	Departamento Técnico	Técnico em Eletricidade
Maikel Guerra Bathaglini	Departamento Administrativo	Administrador
Marcia Daniele Scherer Cipriani	Departamento de Ensino	Assistente em Administração
Maria Do Carmo Colvero Machado	Departamento de Ensino	Assistente em Administração

Maria Nita Falcão da Silva	Departamento de Relações Empresariais	Auxiliar em Administração
Moacir Luiz Casarin	Laboratório de Manutenção em Informática - Lami	Técnico em Eletrotécnica
Orlando de Lima Cavalheiro	Departamento Técnico	Técnico de Laboratório
Paulo Cesar Rech	Laboratório de Manutenção em Informática - Lami	Técnico em Telecomunicação
Paulo Jivago Capre	Departamento de Relações Empresariais	Assistente em Administração
Paulo Ricardo Alves Reginatto	Departamento Técnico	Técnico em Eletrotécnica
Rejane Rataeski Moraes da Silva	Biblioteca e Audiovisual	Bibliotecário-Documentalista
Rojas Lima de Lima	Departamento Técnico	Técnico em Mecânica
Thendric Beck Martins	Departamento Administrativo	Assistente em Administração



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**XI – CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

O Colégio Técnico Industrial de Santa Maria expedirá o diploma de Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio ao estudante que cursar toda a carga horária estabelecida pelo curso, inclusive o estágio curricular obrigatório.

O estágio curricular supervisionado é planejado levando-se em conta o perfil profissional de conclusão do curso e a natureza da ocupação, objeto da qualificação ou habilitação profissional pretendida, sendo planejado sob medida para cada curso, observado o projeto pedagógico do CTISM, as diretrizes operacionais, as respectivas diretrizes curriculares nacionais e a legislação específica sobre a matéria.

As normas, para realização do estágio curricular obrigatório, constam na Organização Didática do CTISM e nas resoluções internas do Departamento de Relações Empresariais e Comunitárias - DREC/CTISM.

Os diplomas e certificados serão acompanhados de histórico escolar no qual constarão os componentes curriculares elencados na organização curricular, definidos pelo perfil profissional de conclusão, as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes, nos termos em que prevê o parágrafo quinto do Art. 38 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012.

As demais informações operacionais para emissão dos diplomas e certificados estão descritas na Organização Didática do CTISM.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



XII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução 6 de 20 de setembro de 2012**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Manual de dissertações e teses da UFSM: estrutura e apresentação**. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2015.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**



**XIII – ADAPTAÇÃO CURRICULAR**

A reformulação do PPC que está em trâmite deverá ser implementada para os alunos ingressantes no 1º semestre de 2020. Os alunos atualmente matriculados continuarão vinculados ao currículo vigente até o término do curso. Os alunos reprovados farão a migração para o novo currículo.

Os cursos técnicos integrados ao ensino médio seguem a Legislação Nacional Vigente e a Organização Didática do CTISM. A promoção do aluno à etapa seguinte do curso ocorrerá obrigatoriamente após a aprovação na totalidade das disciplinas ou componentes curriculares da etapa atualmente cursada. O aluno deverá ter frequência mínima de 75% da carga horária total das disciplinas ou componentes curriculares da etapa. Desta forma, no processo de migração de currículo, para alunos reprovados, não haverá a possibilidade de aproveitamento das disciplinas já cursadas.

## ANEXOS