

RESOLUÇÃO Nº 8/REIT - CEPEX/IFRO, DE 15 DE MARÇO DE 2017

Dispõe sobre a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRO – Campus Porto Velho Calama do IFRO.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais em conformidade com o disposto no Estatuto, considerando o Processo nº 23243.005292/2016-95, considerando a Resolução nº 09/CONSUP/IFRO/2012, considerando a Resolução nº 15/CONSUP/IFRO/2017, e considerando ainda a aprovação unânime do Cepex na 2ª Reunião Extraordinária, em 12/12/2016;

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Porto Velho Calama*, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

UBERLANDO TIBURTINO LEITE

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Uberlando Tiburtino Leite, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 16/03/2017, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 1236941



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0004371** e o código CRC **3FA6B2B4**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 8, DE 15 DE MARÇO DE 2017

PPC TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO CAMPUS PORTO VELHO CALAMA - [LINK](#)
- 0004369

Referência: Processo nº
100907210469.000001/2017-60

SEI nº 0004371

Criado por [2157609](#), versão 6 por [2157609](#) em 15/03/2017 10:07:08.



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto Aprovado pela Resolução nº 08/CEPEX/IFRO/2017

CAMPUS PORTO VELHO CALAMA

Porto Velho-RO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Reitoria - Telefone: (69) 2182-9601

Av. 7 de Setembro, nº 2090 - Nossa Senhora das Graças - CEP: 76.804-124 - Porto Velho/RO

E-mail: reitoria@ifro.edu.br / Site: www.ifro.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA CAMPUS PORTO VELHO CALAMA**

**PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO
PORTARIA N° 205/2016/DG/CPVHC/IFRO**

Jamile Mariano Macedo Taborda

Raimundo José dos Santos Filho

Deivid da Silva Barros

Saulo Gomes de Souza

Edailson de Alcântara Correa

Tarso Leandro Holanda Leite

José Famir Apontes da Silva

Uilian Nogueira Lima

Maranei Rohers Penha

Vlademir Fernandes de Oliveira Júnior

SUBCOMISSÃO DE APOIO PORTARIA N° 211/2016/DG/CPVHC/IFRO

Aline de Souza Monteiro

Aparecida de Fátima Cherute Maia

Minelly Azevedo da Silva

Elza Paula Silva Rocha

Nilton Fagner de Oliveira Araújo

Josenaldo Santos Porto

Rodrigo Simões Silva

Márcia Bay

Sônia Maria Teixeira Machado

Maria Odaise Silva dos Santos

**GRUPO DE TRABALHO PARA REVISÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE
CURSO DO CAMPUS PORTO VELHO CALAMA, PORTARIA N°244, DE 04 DE
AGOSTO DE 2016 /DG/CPVHC/IFRO.**

Ana Cláudia Oliveira da Silva

Suelene da Silva Batista

Domingos Perpétuo Alves Soares

Tatiana de Macedo Costa

Márcia de Fátima Barbosa Corrêa

Vanessa Araújo de Oliveira

Sônia Maria Paracampos de Sá Dias



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
I. DADOS PRELIMINARES DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO.....	10
1 DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA.....	10
2 DIRIGENTES DA REITORIA	10
3 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS PORTO VELHO CALAMA	10
4 DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS	10
5 DADOS GERAIS DO CURSO	10
II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO	11
1.1 HISTÓRICO DO IFRO.....	11
1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO	12
1.3 HISTÓRICO DO CAMPUS.....	12
2 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO	14
DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO.....	18
1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL.....	18
1.1.1 Dados e pirâmide populacional	18
1.1.2 População do Ensino Fundamental Regional.....	19
1.1.3 Justificativa.....	21
1.1.4 Objetivo geral	23
1.1.5 Objetivos específicos.....	23
1.1.6 Perfil do Egresso	24
1.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
1.2.1 Núcleos de formação	25
a) Núcleo Básico de Formação do Técnico (NBFT)	26



b) Núcleo Específico do Curso (NEC)	26
c) Núcleo Complementar (NC)	28
1.2.2 Eixos formadores	29
1.2.3 Matriz Curricular	31
1.2.4 Inter-relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão	35
1.2.5 Metodologia e práticas pedagógicas previstas	36
1.2.6 Avaliação da aprendizagem	37
1.2.7 Estratégias de atendimento com Atividades Não Presenciais (ANP)	38
1.3 PRÁTICA PROFISSIONAL	39
1.3.1 Estágio supervisionado	40
1.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	41
1.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	42
1.5 FORMAS DE ACESSO	42
1.6 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	43
1.7 CERTIFICAÇÃO	43
1.7.1 Certificação de conhecimentos	43
1.7.2 Certificação de conclusão de curso	44
1.8 APOIO AO DISCENTE	44
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE	45
2.1 COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CONSELHO DE CLASSE	45
2.1.1 Conselho de Classe	45
2.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE FORMAÇÃO	45
2.3 EQUIPE DE PROFESSORES	47
2.4 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE	49
2.5 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE	52



2.6 ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO	53
2.7 POLÍTICAS DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	54
DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA.....	56
3.1 GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL	56
3.2 ESPAÇOS FORMADORES PARA OS ALUNOS.....	56
3.3 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	59
3.4 BIBLIOGRAFIA BÁSICA	60
3.5 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	60
3.6 PERIÓDICOS E ESPECIALIZADOS	61
3.7 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS E ESPECIALIZADOS: QUANTIDADE	61
3.8 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS DA ÁREA DE FORMAÇÃO.....	62
3.8.1 Laboratório de Química Geral e Inorgânica	62
3.8.2 Laboratório de Química Orgânica e Produtos naturais	63
3.8.3 Laboratório de Físico-Química e Processos Químicos	64
3.8.4 Laboratório de Química Analítica e Química Ambiental	64
3.8.5 Laboratório de Microscopia e Microbiologia	65
3.9 ÁREA DE CONVIVÊNCIA	66
3.10 BIBLIOTECA	66
3.11 ESPAÇOS PARA EVENTOS	67
3.12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	67
3.13 ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO	67
3.14 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	68



3.15	DIREÇÃO DE ENSINO	68
3.16	DEPARTAMENTO DE APOIO AO ENSINO	68
3.17	DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO	68
3.18	DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO	69
3.19	DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	70
3.20	COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	70
3.21	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	70
3.22	DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	71
3.23	DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA	72
3.24	POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO	73
3.25	ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES RECURSOS AUDIOVISUAIS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA	74
3.26	ESTRUTURA FÍSICA	74
3.27	DOS REQUISITOS LEGAIS	75
3.27.1	Legislação Nacional	75
3.27.2	Normativas Internas	77
	REFERÊNCIAS	78
	APÊNDICE – PLANOS DE DISCIPLINA	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados Econômicos e Sociais de Rondônia.....	15
Quadro 2- Ranking de PIB per capita nas capitais brasileiras.....	16
Quadro 3 - Produto Interno Bruto do município de Porto Velho	16
Quadro 4 - Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho	18
Quadro 5- Escolas que oferecem o Ensino Fundamental em Porto Velho	19
Quadro 6 - Matrículas no ensino médio.....	20
Quadro 7 - Número de Alunos em níveis e modalidades em Porto Velho.	20
Quadro 8- Composição econômica em Porto Velho.	21
Quadro 9 - Formações de nível superior ofertadas no estado de Rondônia.	22
Quadro 10 - Eixos formadores e práticas transcendententes.	30
Quadro 11 - Organização da matriz curricular.....	31
Quadro 12- Requisito mínimo de formação docente.	46
Quadro 13 - Equipe de professores.	47
Quadro 14 - Experiência profissional docente.....	50
Quadro 15 - Produção técnico-científica dos docentes nos últimos três anos.	52
Quadro 16 - Experiência profissional e gerencial da coordenadora do Curso Técnico em Química Integrado ao nível médio em Química.	54
Quadro 17 - Relação de espaços físicos destinados aos docentes.	56
Quadro 18 - Relação de espaço físico para uso dos alunos.	57
Quadro 19 - Estrutura do espaço formador - Biblioteca.	57
Quadro 20 - Descrição dos laboratórios didáticos.....	58
Quadro 21 - Descrição dos laboratórios específicos do curso.	62
Quadro 22 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Geral e Inorgânica.....	63
Quadro 23 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Orgânica e Produtos Naturais.....	63
Quadro 24 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Físico-Química e Processos Químicos.....	64
Quadro 25 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Analítica e Química Ambiental.	64



Quadro 26 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Microscopia e Microbiologia.65



APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação (MEC), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96 (LDB), o decreto nº 5.154/2004, que define a articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) definidas pelo Conselho Nacional de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o Ensino Médio, o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Calama, apresenta seu Projeto Pedagógico para o Curso Técnico em Química, na modalidade Integrado ao Ensino Médio, pertencente ao eixo tecnológico industrial.

A elaboração do referido documento primou pela articulação das áreas do conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT), na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que correspondam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação unilateral dos sujeitos.

Este Projeto Pedagógico de Curso se constitui instrumento teórico metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Química em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, apoiando os processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Com isso, pretende-se que os resultados estabelecidos culminem em uma formação plena e crítica para os envolvidos no processo, de forma que se exerça a cidadania e se reconheça a educação como instrumentos de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas. Diante do exposto, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio tem por objetivo expressar os principais parâmetros para a ação educativa, organizado na perspectiva de uma gestão estratégica e participativa, representando a sistematização das diretrizes filosóficas e pedagógicas tecidas para a otimização do processo educacional.

I. DADOS PRELIMINARES DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

1. DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA.

NOME	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia		SIGLA	IFRO
CNPJ	10.817.343/0006-01			
LEI	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008			
LOGRADOURO	Avenida Sete de Setembro	Nº	2090	
BAIRRO	Nossa Senhora das Graças	CIDADE	Porto Velho	
UF	Rondônia	CEP	76.804-124	
E-MAIL	reitoria@ifro.edu.br	FONE	(69) 3225-5045	

Quadro 1: Dados do Instituto Federal de Educ., Ciên. e Tecn. de Rondônia

Fonte: IFRO, 2016

2. DIRIGENTES DA REITORIA

Reitor	Uberlando Tiburtino Leite
Pró-reitor de Ensino	Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos
Pró-reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Gilmar Alves Lima Júnior
Pró-reitor de Extensão	Maria Goreth Araújo Reis
Pró-reitor de Administração e Planejamento	Arijoan Gonçalves dos Santos
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional	Dauster Souza Pereira

Quadro 2: Dirigentes da Reitoria

Fonte: IFRO, 2016

3. DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS PORTO VELHO CALAMA

CAMPUS	Porto Velho Calama		
LOGRADOURO	Avenida Calama	Nº	4985
BAIRRO	Flodoaldo Pontes Pinto	CIDADE	Porto Velho
UF	Rondônia	CEP	76820-441
e-MAIL	cgab.portovelhocalama@ifro.edu.br	FONE	(69)2182-8901

Quadro 3: Dados da Unidade de Ensino - *Campus*

Fonte: IFRO, 2016

4. DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS

Diretor-Geral	Marcos Aparecido Atilés Mateus
Diretor de Ensino	Mauro Guilherme Ferreira Bezerra

Quadro 4: Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – *Campus*

Fonte: IFRO, 2016

5 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso	Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio
Modalidade	Integrado
Endereço de Funcionamento do Curso	Avenida Calama, nº 4985, Bairro Flodoaldo Pontes Pinto CEP 76820-441 – Porto Velho, UF: RO
Número de Vagas Pretendidas	80
Turno de Funcionamento do Curso	Matutino e Vespertino
Carga Horária Total do Curso	3400h
Tempo Mínimo de Integralização	3 anos
Tempo Máximo de Integralização	6 anos
Regime de Matrícula	Anual

Quadro 5: Dados Gerais do Curso

Fonte: IFRO, 2016

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1.1 HISTÓRICO DO IFRO

Segundo dados do Ministério da Educação (MEC, 2016), a Rede Federal teve um grande crescimento entre 2003 e 2016, quando se concretizou a construção de mais de 500 campi referentes ao plano de expansão da educação profissional que, somados às 140 escolas técnicas existentes no país, totalizam 644 campi em funcionamento.

Hoje são, portanto, 38 Institutos Federais presentes em todos os estados, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas, dentre eles, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO).

Autarquia federal vinculada ao MEC, o IFRO foi criado pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Originou-se da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, que já possuía 15 (quinze) anos de existência, inserindo-se em uma rede quase centenária, com origem no decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Pelo ato, foram criadas 19 escolas de aprendizes artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente a filhos de trabalhadores de baixa renda.

Na prática, as atividades do IFRO se iniciaram em dois campi: Colorado do Oeste e Ji-Paraná, no primeiro semestre de 2009, sendo considerados marcos históricos de sua criação:

- ✓ 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura por meio da Lei 8.670, de 30/6/1993. Apenas a Escola Agrotécnica foi implantada, porém;
- ✓ 2007: Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007;

- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII, da Lei 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.
- ✓ 2009: início das aulas e dos processos de expansão da rede do IFRO.

Desde então, o IFRO tem realizado investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede, estando presente, atualmente, em vários municípios do estado. Além de uma Reitoria, com sede na capital, o instituto possui oito *Campi* implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Guajará-Mirim, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena e Colorado do Oeste) e a unidade Jarú, em processo de implantação, com oferta de educação presencial. Quanto à Educação a Distância, vinte e cinco polos são atendidos com cursos nessa modalidade, com previsão de ampliação deste atendimento.

1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO

O IFRO tem como Missão, promover educação científica e tecnológica de excelência no Estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento econômico, ambiental, social, técnico-científico e sustentável do país.

Como visão, almeja se consolidar como instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica, integrando ações de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na disseminação da cultura inovadora e em consonância com as demandas da sociedade.

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

1.3 HISTÓRICO DO CAMPUS

O *Campus* Porto Velho Calama foi instituído, primeiramente, como Unidade Descentralizada (UNED) da Escola Técnica Federal de Rondônia, criada pela Lei nº

11.534, de 25 de Outubro de 2007, sob a direção do professor Raimundo Vicente Jimenez. Em 14 de março de 2008 foi realizada a primeira Audiência Pública a respeito da implantação da Escola Técnica Federal de Rondônia, UNED de Porto Velho, ocasião em que a Prefeitura Municipal doou uma área de 68 mil m² para a construção do *Campus*, na Avenida Calama, entre a Rua Apolo e a Rua do Igarapé. Em dezembro daquele mesmo ano as Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas e os CEFETs foram unificados sob a denominação de Institutos Federais, por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

A obra em andamento na Avenida Calama compreende 17 salas de aula, 32 laboratórios, gabinete médico e odontológico, biblioteca, sala de videoconferência, auditório com capacidade para 380 pessoas, complexo esportivo e área de convivência.

No dia 28 de maio de 2009, às 16 horas, foi lançada a Pedra Fundamental da edificação da obra no próprio local, com presença do Reitor, Raimundo Vicente Jimenez, e de autoridades locais e pessoas da comunidade. As obras deste *Campus* eram, então, de responsabilidade do Instituto Federal do Amazonas (IFAM).

Em agosto de 2010 foram iniciadas as atividades letivas do *Campus* Porto Velho Calama, nas dependências do Centro de Educação Tecnológica e de Negócios de Rondônia (Cetene), atual IFRO/*Campus* Porto Velho Zona Norte. Os cursos oferecidos inicialmente foram os Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Manutenção e Suporte em Informática, na modalidade subsequente, no segundo semestre de 2010. Os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Informática na modalidade integrado foram implantados em 2011. Até o ano 2014 o *Campus* Porto Velho Calama funcionou em conjunto com o *Campus* Porto Velho Zona Norte, recebendo sua sede, na Avenida Calama no ano 2015, data na qual as atividades foram iniciadas na nova unidade.

Atualmente, o *Campus* oferece os Cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica, Informática e Química Integrados ao Ensino Médio; os Cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Manutenção e Suporte em Informática Subsequentes ao Ensino Médio; a Graduação de Licenciatura em Física; o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além dos Curso de Pós-Graduação em Metodologia do Ensino na Educação Profissional, Científica e Tecnológica e Especialização em Gestão Ambiental.

Além da continuidade de oferta dos cursos Pronatec e de Formação Inicial e Continuada, e de realizar pesquisa e extensão, o *Campus* pretende ofertar em 2017 o Curso Superior de Graduação em Controle e Automação Industrial – Bacharelado.

Dentre os eventos realizados no IFRO *Campus* Porto Velho Calama, destacam-se a Semana Nacional do Meio Ambiente e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

2 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO

O Estado de Rondônia, situado na Região Norte do país, faz divisa ao norte com o Estado do Amazonas, a leste com o Estado do Mato Grosso, ao sul com a República da Bolívia e a oeste com o Estado do Acre e se insere na área de abrangência da Amazônia Legal – porção ocidental. Até 1981 era território brasileiro e foi transformado em Estado a partir de janeiro de 1982. Rondônia possui dois terços de sua área cobertos pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira.

O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical úmido, com chuvas abundantes. A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional. A hidrografia do estado tem grande relevância sócio econômica para a região, sendo que o rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia a noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas, sendo utilizado como rota de cambio com Manaus, uma das principais capitais do norte, pelo seu potencial de industrialização e com o escoamento de *comodities*, principalmente soja para as demais cidades ao norte do Brasil.

O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná-Machado e seus afluentes, responsável por abastecer a porção oriental do estado, possuindo inclusive importante potencial hidroelétrico, desembocando no rio-Madeira no extremo norte do Estado.

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal e na agropecuária, que justifica grande parte de sua imigração, em busca de novas oportunidades. O rebanho bovino de Rondônia é de 11,4 milhões de cabeças, ocupando o 8º lugar do ranking brasileiro e o município de Porto Velho se destaca aos demais municípios abarcando 707.405 cabeças de gado bovino, deste total. O rebanho bovino no estado proporciona o desenvolvimento de dois segmentos lucrativos: as cadeias produtivas da carne e leite, evidenciando a importância econômica e social da bovinocultura para o estado (IDARON, 2015).

Outra importante fonte de renda para o estado é a mineração, apesar de ter sofrido dinâmicas ao longo do tempo com seus ciclos comerciais. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, está prosperando a exploração de pedras ornamentais (granito) (RONDÔNIA, 2015). A nova fonte de recurso para o estado nos últimos anos tem sido o Turismo, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável o ecoturismo vem ganhando espaço nas regiões amazônicas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama, atua diretamente dentro dessas dinâmicas sócio econômicas, atendendo principalmente o município de Porto Velho.

Quadro 1 - Dados Econômicos e Sociais de Rondônia. Fonte: IBGE (2012).

População	1.748.531
Produto Interno Bruto (PIB)	R\$ 29 bilhões (2012)
Renda Per Capita	R\$ 18.466,50 (2012)
Principais Atividades Econômicas	serviços, indústria, turismo e agropecuária
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	0,69 - alto (PNUD - 2012)
Coeficiente de Gini	0,44
Esperança de vida ao nascer	76,1 anos (2012)
Mortalidade infantil (antes de completar um ano)	16,7/por 1.000 nascidos vivos

O quadro 1 traz o status socioeconômico do estado, onde destacamos seus resultados em comparação aos apresentados no País. A expectativa de vida no Brasil é de 74,6 anos, o que mostra uma maior expectativa de vida no estado. O coeficiente de Gini é interpretado como satisfatório sendo que a média no Brasil fica

entre 0,50 e 0,55 apresentando que nosso estado tem um maior potencial para combater a desigualdade sócio econômica.

A capital do estado, Porto Velho, se destaca como uma das grandes capitais da porção norte do Brasil, ficando em segundo colocado no ranking entre capitais do Brasil na divisão do PIB per capita. Esse dado é importante porque nos mostra uma provável distribuição de riqueza produzida no município em relação ao seu quantitativo habitacional. De acordo com o Quadro 2, Porto Velho se encontra em 14º, no ranking brasileiro e em 2º colocado entre as capitais do norte.

Quadro 2- Ranking de PIB per capita nas capitais brasileiras.

Ranking de Capitais de PIB/hab.	PIB per Capita
1º Vitória ES	R\$ 86.009,28 / hab.
8º Manaus AM	R\$ 26.760,96 / hab.
14º Porto Velho RO	R\$ 22.081,33 / hab.
18º Palmas TO	R\$ 17.065,53 / hab.
25º Belém PA	R\$ 14.364,66 / hab.

Fonte: IBGE (2012).

A configuração do PIB do município se atém principalmente, a serviços e indústria, principalmente aquelas que se relacionam com o beneficiamento de carne e grãos. Outro ponto importante a se destacar é a presença do Porto de Hidrovias – SOPH, que representa grande importância como ponto de conexão para o escoamento de produtos para as regiões mais ao norte do Brasil como Manaus e Pará, segundo os dados do Quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Produto Interno Bruto do município de Porto Velho.

Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes	1.483.111 mil reais
PIB a preços correntes	11.101.539 mil reais
PIB per capita a preços correntes	25477,91 reais
Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes	215.945 mil reais
Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes	3.721.134 mil reais
Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes	3.844.835 mil reais

Fonte: IBGE (2010).

Além de sua vocação para o agronegócio, para a indústria, para o comércio e para o turismo, o Município tem demonstrado ser um fértil celeiro de

desenvolvimento tecnológico. Com o crescimento dos negócios em todas as áreas, a região necessita de profissionais que sejam capazes de modernizar os sistemas de controle da informação nas indústrias, no comércio, na cidade, no campo e em todos os setores envolvidos direta e indiretamente com o desenvolvimento do Estado e do Município, quer sejam públicos quer sejam privados.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1.1 Dados e pirâmide populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Porto Velho Calama, possui área de influência principal no distrito sede do município de Porto Velho, situado ao norte do Estado de Rondônia. O município se destaca como o mais populoso da região, concentrando uma população superior a 500 mil habitantes. Este aspecto é fundamental para a contextualização da importância da instituição como provedora do ensino na região, pois o seu impacto ganha maior força devido ao efetivo populacional que absorve esse benefício, observamos os dados conforme o Quadro 4:

Quadro 4 - Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho. Fonte: IBGE (2012).

MUNICÍPIO	NÚMERO DE HABITANTES
Porto Velho	502.740
Candeias do Jamari	19.779
Jaci-Paraná	13.131
Nova Mutum	39.712
Itapuã do Oeste	8.561
Triunfo	4.893
TOTAL	588.816

Fonte: IBGE (2010).

O estudo das pirâmides populacionais é importante para se pensar o planejamento público, principalmente relacionado a jovens e adultos. Esse gráfico nos permite refletir sobre os grupos populacionais de sua base até 14 anos, sua área intermediária representada pelo público adulto entre 15 e 64 anos e seu ápice representando a população idosa com mais de 65 anos. Acredita-se que quanto mais retangular a pirâmide, mais desenvolvido economicamente e socialmente é a região estudada.

A estrutura etária de Porto Velho acompanha as características nacionais, sendo classificada como uma “pirâmide adulta” que se caracteriza por uma base

larga, mais com características de natalidade menor em comparação a população infantil e jovem.

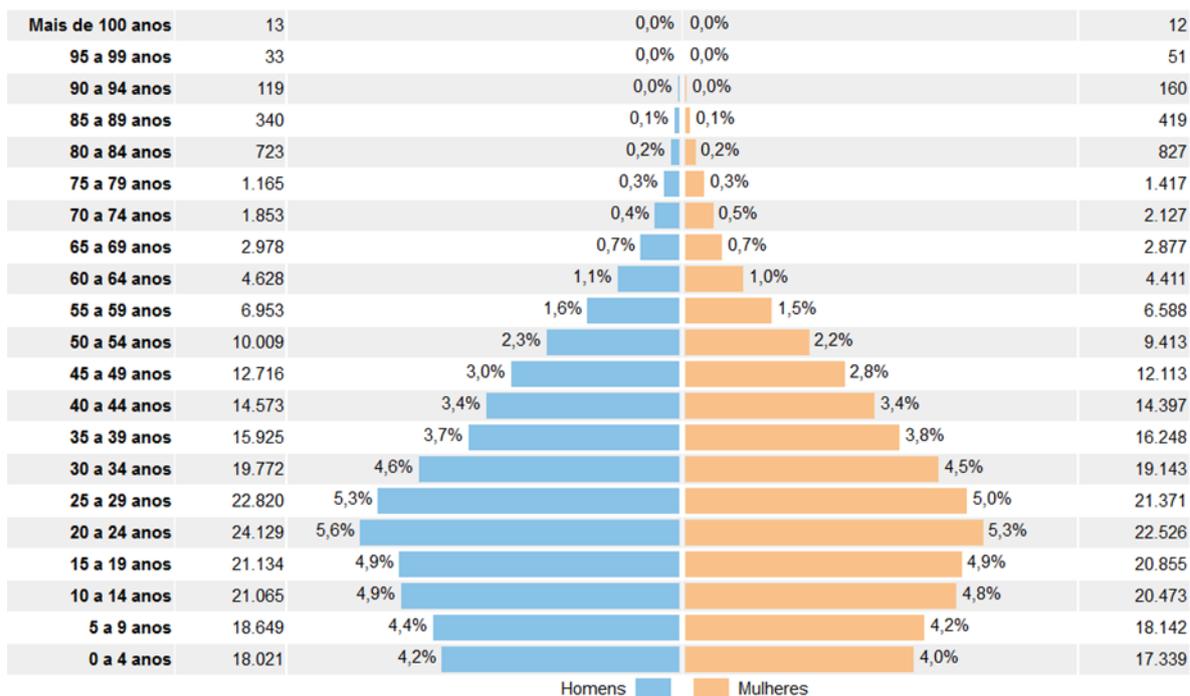


Figura 1 - Distribuição da população por sexo segundo os grupos de idade Porto Velho. Fonte: IBGE (2012).

1.1.2 População do Ensino Fundamental Regional

A universalização progressiva do ensino fundamental constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi evidenciada na região de inserção do IFRO, sendo a mesma contemplada na Lei n.13.005 de 25 junho de 2014, explícita na terceira meta. Das 52 escolas que oferecem o ensino em nível médio de educação no município, o IFRO se destaca como a única escola pública federal a ofertar a modalidade de ensino na região, outras 34 instituições são administradas pelo estado e o remanescente é administrado por iniciativas privadas, conforme Quadro 5:

Quadro 5- Escolas que oferecem o Ensino Fundamental em Porto Velho.

Tipo de Escola (Ensino fundamental)	Número de Escolas	Representação
Escolas Públicas Estaduais	78	33%
Escolas Públicas Municipais	123	52%
Escolas Privadas	36	15%
TOTAL	237	100%

De acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no estado de Rondônia, 126.682 mil matrículas no ensino fundamental – Séries finais, desse total, 82.969 no Município de Porto Velho, sendo que na amostragem as escolas públicas prevaleceram, com 72.810 matrículas. Como as amostragens ocorreram em período de instalação do IFRO, não é possível perceber a importância da instituição com destaque nos dados apresentados na tabela 10 que mostra o efetivo de alunos matriculados no ensino médio. A instituição possui instalações físicas e pedagógicas para comportar a entrada de 80 alunos em cada uma das 4 modalidades de curso integrado ao ensino médio com 4 anos de duração para sua integralização, totalizando um estimativa de 1.280 matrículas anuais na modalidade de ensino médio profissionalizante, até 2016.

Quadro 6 - Matrículas no ensino médio.

Instituição	Matrículas	Representação
Escola Pública Estadual	13.011	81%
Escola Pública Federal	456	3%
Escola Privada	2.591	16%
Total	16.058	100%

Dentre os objetivos estratégicos, o IFRO se destaca também na capacitação, especialização e atualização profissionais em todos os níveis de escolaridade, sendo assim de acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no Município de Porto Velho, 10.536 matrículas iniciais no ensino médio, sendo 8.934 no ensino médio regular e na educação profissional (nível técnico), 1.602 em educação de jovens e adultos (EJA) e 20 em educação especial (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos). O que propõe um grande público para a difusão do conhecimento e de novas tecnologias, com pesquisas aplicadas e apresentação de novos produtos para a comunidade civil e acadêmica, vemos os dados no Quadro 7:

Quadro 7 - Número de Alunos em níveis e modalidades em Porto Velho.

Nível/Modalidade	Número de Alunos
Ensino Médio Regular e Educação Profissional	8.934
Educação de Jovens e Adultos Presencial e Semipresencial	1.602
TOTAL	10.536

1.1.3 Justificativa

O município de Porto Velho está inserido em uma microrregião formada por 7 municípios, compondo a mesorregião de Madeira Guaporé. A economia do município tem como principais atividades a agricultura, a pecuária, a indústria alimentícia, a aquicultura, o extrativismo vegetal e mineral e o setor de serviços, sendo este último o que compõe proporcionalmente a contribuição mais expressiva (IBGE, 2013; XAVIER, 2013), conforme Quadro 8 abaixo:

Quadro 8- Composição econômica em Porto Velho.

Atividade	Participação (%)
Serviços	83,8%
Agropecuária	5,3%
Indústria	10,9%

Fonte: SEPLAN (2012).

Porto Velho tem apresentado o maior PIB do estado, segundo a Secretaria Estadual de Planejamento e Orçamento (2014), destacando-se principalmente na exportação de carne bovina e recentemente, vem por meio de investimentos crescentes na indústria alimentícia e na piscicultura, aumentando o percentual de participação na economia com essas atividades.

De acordo com os relatórios apresentados pela Federação das Indústrias do Estado de Rondônia (FIERO), do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2015), Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Regularização Fundiária (SEAGRI) e da Agência de Defesa Vigilância Sanitária e Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON, 2013), o município apresenta potencial para desenvolver a produção agropecuária e agroextrativista, contudo, ainda esbarra nas questões de certificação dos produtos comercializados tanto no mercado nacional quanto internacional. Uma das necessidades do primeiro setor no estado é a mão-de-obra qualificada na área de Química para a realização destas análises, uma vez que a característica predominante nesse setor é a agricultura familiar, dificultando investimentos por parte dos produtores.

Além da questão econômica, os relatos de órgãos de controle ambiental e sanitário também apontam para a necessidade de profissionais capacitados para realizar análise de efluentes e contaminantes ambientais.

Na área da Química, a oferta de cursos de graduação é baixa, sobretudo na área industrial, sendo que do total dos 45 cursos ofertados em todo estado, 17 são na área da licenciatura, conforme Quadro 9 abaixo:

Quadro 9 - Formações de nível superior ofertadas no estado de Rondônia.

Curso	Modalidade	Número de instituições ofertantes
Eng. Ambiental	Superior	15
Eng. Ambiental e Sanitária		4
Eng. De Alimentos		2
Gestão da Produção Industrial		7
Lic. Em Química		17

Fonte: e-MEC.

Em Porto Velho, somente os cursos de Engenharia Ambiental e Licenciatura em Química são ofertados. Considerando o nível técnico, os cursos ofertados na área de interesse do município não são ofertados na localidade, mas em outros municípios, nos diversos *Campi* do IFRO. Somente 5 cursos são ofertados na área de interesse do município, tais como: Técnico em Química Integrado ao nível médio (*Campus* Ji-Paraná); Técnico em Alimentos (*Campus* Ariquemes); Técnico e Agroecologia (*Campus* Cacoal) e Curso Superior em Tecnologia de Laticínios, ofertado no *Campus* Colorado D'Oeste.

Diante do exposto, o cenário sócio econômico que se apresenta atualmente na microrregião de Porto Velho, demonstra a necessidade de absorver mão-de-obra especializada, que atenda os diversos seguimentos de sua base econômica, principalmente os diversos setores industriais, que vêm mudando a sua base produtiva, de simples exportadores de matéria-prima e passam a agregar valores, gerando empregos e internalizando rendas.

Neste contexto, a atividade da área de Química tem um papel de destaque, considerando a necessidade cada vez maior de profissionais, para atender atividades das indústrias de alimentos, bebidas, exploração de minérios, agroindústria, tratamento de água e de efluentes, órgãos governamentais que tratam do meio ambiente, controle de qualidade de alimentos, etc.

A partir de 2016 surgiu a possibilidade para o IFRO *Campus* Porto Velho Calama pudesse reformular o Curso Técnico em Química, já ofertado na região desde 2012, de modo a ofertá-lo em 2017 em consonância com as necessidades locais e institucionais. Tal perspectiva foi consolidada neste projeto pedagógico como resultado de ampla discussão entre profissionais do *Campus* e representantes dos principais Arranjos Produtivos Locais, de forma a ofertar um curso profissionalizante gratuito e com maior qualidade.

1.1.4 Objetivo geral

Oferecer educação profissional técnica integrada ao Ensino Médio, que capacite para o desenvolvimento e execução de atividades da área de Química, conforme especificações técnicas, normas de segurança e conscientização ambiental.

1.1.5 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são coerentes com o perfil profissional do egresso, conforme orientações para educação profissional Técnica de nível médio para cursos Técnicos em Química, presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, atualizados através da resolução CNE/CEB 06/2012. Dada a visão de educação profissional que orienta nossa prática pedagógica, os objetivos específicos são:

- a) Formar profissionais capazes de atuar nos mais diferentes campos de trabalho, que envolvam conhecimentos químicos.
- b) Capacitar técnicos para coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais e laboratoriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental e destinação final de produtos.
- c) Habilitar profissionais para realizar vendas e operar equipamentos.
- d) Desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das competências profissionais.

- e) Preparar o profissional para que possa atuar nas áreas determinadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, Curso Técnico em Química: Indústrias; empresas de comercialização e assistência técnica; laboratórios de ensino, de calibração, de análise e controle de qualidade e ambiental; entidades de certificação de produtos e tratamento de águas e de efluentes.
- f) Desenvolver a ética ambiental para a atuação consciente e responsável do profissional na gestão ambiental.
- g) Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, de forma respeitosa e solidária.
- h) Proporcionar condições para formar profissionais éticos.
- i) Formar profissionais que atuem sob diferentes condições de trabalho, tomando decisões de forma responsável, para contornar problemas e enfrentar situações imprevistas.

1.1.6 Perfil do Egresso

O perfil exigido para o Técnico Químico no século XXI inclui o comprometimento com a permanente formação, dada a característica desse setor, em constante atualização. Este profissional deve ter sólida formação científica e técnica para empregar as diferentes ferramentas desse campo de atuação.

O egresso deve possuir também a capacidade de articular os conhecimentos técnico-científicos com as demandas do trabalho e da sociedade, para a resolução de problemas, desenvolvimento de pesquisa, inovação e produtos.

O profissional egresso, além das competências abaixo descritas, deve ter capacidade de interagir com as diferentes interfaces do ambiente de trabalho, no que se inclui a análise dos processos como um todo, dos diferentes procedimentos envolvidos e as relações interpessoais. O egresso do Curso Técnico em Química deverá agir eticamente na sua atuação profissional, levando em conta o contexto no qual está inserido e as necessidades atuais. O Técnico em Química deverá ser um profissional capaz de:

- a) Realizar procedimentos de amostragem e manuseio de matérias-primas, reagentes, produtos e utilidades.
- b) Desenvolver tarefas de controle de qualidade de produtos e processos, por meio de procedimentos analíticos.
- c) Efetuar procedimentos operacionais de controle de processos industriais.
- d) Operar processos químicos observando normas de segurança e higiene em escala industrial e de bancada.
- e) Analisar os procedimentos laboratoriais com relação aos impactos ambientais, gerenciando os resíduos produzidos nos processos, com base em princípios éticos e legais.
- f) Desenvolver procedimentos de preparação para diferentes técnicas analíticas.
- g) Executar técnicas de análises clássicas (química, físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade) e instrumentais.
- h) Realizar cálculos de incerteza de resultados mediante cálculos metrológicos.
- i) Avaliar a segurança e analisar riscos em processos laboratoriais e industriais a fim de atuar adequadamente.
- j) Aplicar técnicas de inspeção de equipamentos, instrumentos e acessórios.
- k) Considerar os princípios de gestão nos processos laboratoriais e industriais.
- l) Privilegiar a comunicação e o adequado relacionamento interpessoal nas instituições de atuação.

As habilidades e competências que se procura desenvolver nos alunos com a organização curricular proposta tem como base a descrição das famílias de funções da Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) para Técnicos em Química e a Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

1.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

1.2.1 Núcleos de formação

O curso está organizado em itinerários formativos que envolvem disciplinas distribuídas em três núcleos: **Núcleo Básico de Formação do Técnico** (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias,

Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) e **Núcleo Específico do Curso** (Disciplinas profissionalizantes) e o **Núcleo Complementar** (Prática Profissional e Atividades Complementares).

a) Núcleo Básico de Formação do Técnico (NBFT)

É composto por disciplinas do currículo comum obrigatório do Ensino Médio, necessárias ao preparo para a continuidade na vida acadêmica e à formação para a cidadania. Envolvem as áreas do conhecimento indicadas no artigo 9º, parágrafo único, da Resolução 2/2012, do Conselho Nacional de Educação:

- **Linguagens**, englobando Língua Portuguesa, Arte (com as linguagens cênicas, plásticas e musical) e Educação Física, com enfoque que privilegie o domínio de estruturas, formas de expressão e aplicabilidade prática contextualizada.
- **Matemática**, com vistas à resolução de problemas cotidianos;
- **Ciências da Natureza**, contemplando Biologia, Física e Química, focadas na construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade.
- **Ciências Humanas**, que integram as disciplinas História, Geografia, Filosofia e Sociologia, orientadas ao desenvolvimento do pensamento crítico pelo homem globalizado acerca do espaço, tempo, valores, comportamentos e inter-relações em geral.

A base nacional comum conserva parâmetros de conteúdos entre todos os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFRO. Sua aplicação, todavia, deve atender à especificidade deste curso, integrando-se ao núcleo diversificado por meio das estratégias de aplicabilidade, que envolvem exercícios, discussões, experimentações e outras estratégias de trabalho. O nível de aprofundamento em cada eixo ou temática será regulado pela natureza do curso e as necessidades da turma.

b) Núcleo Específico do Curso (NEC)

O Núcleo Profissionalizante é composto por disciplinas específicas do currículo, no qual as disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o mercado de trabalho, mas sem perder de vista a preparação para a vida em

sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos que habilitem ao desenvolvimento de atividades técnicas, no sentido de orientar, acompanhar e executar ações que valorizem o contexto da formação, com vistas à sustentabilidade dos empreendimentos e do meio ambiente.

Os componentes curriculares são compostos por conteúdos que preparam os estudantes para planejamento, elaboração de projetos, gestão de processos e pessoas, aplicação prática das técnicas e tecnologias. O intuito desses fundamentos é proporcionar o desenvolvimento de ações que direcionem o estudante na escolha da área para o exercício da profissão. As disciplinas deste núcleo agregam os conhecimentos necessários para a formação técnica integrada à formação humana e social.

Visando uma interação entre teoria e prática entre as disciplinas do Núcleo Profissionalizante, será atribuída uma carga-horária de aulas práticas de no mínimo 20% do total da carga-horária das disciplinas abaixo-relacionadas:

- Físico-Química I;
- Mineralogia e Química dos Solos;
- Química Analítica I;
- Química Inorgânica I;
- Química Inorgânica II;
- Química Ambiental;
- Química Orgânica I;
- Biossegurança e segurança do trabalho.

E de 30% para as disciplinas abaixo:

- Fundamentos de Química Experimental;
- Bioquímica;
- Físico-Química II;
- Microbiologia;
- Química Analítica II;
- Química Orgânica II.

Tal divisão tem o intuito de promover uma interação mútua entre a esfera teórica e prática, onde uma fornece subsídios à outra com a finalidade de promover

uma formação integral que possibilite ao discente o desenvolvimento da autoestima, o autoconceito do ser do trabalhador, desenvolvendo confiança nas próprias ações, na capacidade de aprender a aprender pela consciência da significância e funcionalidade de novos conteúdos. Também, pela superação dos próprios limites de desenvolvimento proximal, integrando novos conhecimentos à sua estrutura cognitiva anterior e desencadeando novas ações como agente transformador do ambiente de trabalho (RUBEGA, 2000).

Além das disciplinas específicas do curso, também serão ofertadas as disciplinas Orientação para Pesquisa e Prática Profissional e a disciplina de Empreendedorismo. A primeira tem por finalidade, preparar os alunos para o conhecimento das metodologias do trabalho científico bem como para a elaboração dos requisitos teóricos exigidos no estágio obrigatório, na produção e divulgação científica. Em relação à disciplina de Empreendedorismo, que consiste também numa forma de sistematização e aplicação do conhecimento, contempla noções de cooperativismo e gestão de pessoas e do ambiente organizacional.

O Núcleo prevê também a disciplina Biossegurança e Segurança no Trabalho, além de outros temas transversais relativos à profissão.

O desenvolvimento das ações é pautado pelos fundamentos da modalidade escolhida para o exercício da profissão. As disciplinas deste núcleo agregam os conhecimentos necessários para a formação técnica integrada à formação humana e social.

c) Núcleo Complementar (NC)

Todos os componentes deste núcleo possuem dimensão prática. Este Núcleo contempla a prática profissional da formação pretendida e as atividades complementares, a fim de prover experiências mais intensivas e específicas em situações reais de trabalho.

A prática profissional busca constantemente o estudo e a implantação de formas mais flexíveis de organização do trabalho escolar, visando à interação entre teoria e prática, bem como uma constante renovação ou atualização tecnológica, proporcionando a aproximação dos alunos ao mundo do trabalho de forma crítica.

As Atividades Complementares como componente curricular, abrangerão a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais,

interdisciplinares, de permanente contextualização e atualização, possibilitando vivências acadêmicas compatíveis a sua formação.

Este núcleo é composto pelo Estágio Obrigatório, previsto na Lei 11.788/2008 e regulamentado por legislação específica do IFRO; pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as atividades complementares.

As Atividades Complementares como componente curricular obrigatório, deverão abranger a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente contextualização e atualização, possibilitando vivências acadêmicas compatíveis a sua formação, terão carga horária total de **40 horas**, devendo, preferencialmente, o seu cumprimento ser distribuído ao longo do curso, contemplando ações que envolvam ensino, pesquisa e extensão.

Destaca-se, no entanto, que não será contabilizada como Atividade Extracurricular, nenhuma atividade desenvolvida anterior à matrícula do discente no Curso Técnico em Química ou atividades afins, contabilizado na carga horária de outra ação ou disciplina preferencialmente ofertada pelo *campus*.

As Atividades Complementares aceitas para integralização curricular são aquelas constantes no Regulamento de Organização Acadêmica (ROA) do IFRO, a saber:

- a) Grupo I – Atividades de Ensino;
- b) Grupo II – Atividades de Pesquisa;
- c) Grupo III – Atividades de Extensão.

O cômputo das atividades extraclasse não poderá ultrapassar o valor de 50% da carga horária em um único grupo.

1.2.2 Eixos formadores

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme o Quadro 10 a seguir:


Quadro 10 - Eixos formadores e práticas transcendentais.

Base	Núcleos de Formação	Dimensão	Disciplinas/Atividades
Formação Geral	Linguagens	A estrutura e a natureza das linguagens e sua aplicação no mundo global	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira Línguas Estrangeiras Modernas: Inglês e Espanhol Arte Educação Física
	Matemática e Ciências da Natureza	A construção do saber lógico e do meio como elemento de interpretação e intervenção na realidade	Matemática Física Química Biologia
	Ciências Humanas	A relação do sujeito com o tempo, o espaço, os acontecimentos e a vida pessoal e coletiva.	História Geografia Filosofia Sociologia
Formação Específica	Instrumentalização e desenvolvimento da competência técnica	O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico	Fundamentos da Química Experimental Química Ambiental Química Analítica I Química Analítica II Química Orgânica I Química Orgânica II Físico Química I Físico Química II Química Inorgânica I Química Inorgânica II Bioquímica Microbiologia Mineralogia e Química dos Solos
	Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão	Normatização da ação humana, coletiva e responsável do Técnico	Empreendedorismo Biossegurança e Segurança no Trabalho Indústria de Processos Químicos Operações Unitárias Controle de Qualidade Estatística
	Ação e produção: sustentáculos da prática profissional	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade	Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional Trabalho de Conclusão de Curso



Formação Complementar	Ação e produção: sustentáculos da prática profissional	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade	Prática Profissional Supervisionada
	Ação e produção: sustentáculos da prática pessoal, profissional e científica	A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense	Atividades Complementares

1.2.3 Matriz Curricular

A matriz curricular é o instrumento pedagógico da escola norteador do ensino e aprendizagem, em busca da qualidade e aprimoramento dos saberes e das competências. No quadro que segue são apresentados os componentes curriculares da matriz e a organização do dimensionamento da carga horária conforme os anos letivos.

Para atendimento as aulas semanais previstas nesta matriz curricular, a distribuição de aulas ocorrerão de segunda a sexta-feira no turno matriculado, com aulas suplementares presenciais no contra turno. E ainda prevê a inclusão de aulas aos sábados de forma presencial e por meio de Atividades não Presenciais para completar a carga horária e os 200 dias letivos, conforme calendário acadêmico.

Quadro 11 - Organização da matriz curricular.

CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO — CAMPUS PORTO VELHO CALAMA				
Matriz aprovada pela Resolução n.º 08/CEPEX/IFRO/2017				
LDB 9.394/96, art. 24; Resoluções 2 e 6/2012 do Conselho Nacional de Educação				
Carga horária total dimensionada para 40 semanas e 200 dias letivos anuais				
Duração da aula: 50 minutos				
Núcleos	DISCIPLINAS	AULAS SEMANAIS POR ANO LETIVO	Horas-aula	Horas-relógio

		1º	2º	3º			
Núcleo Básico de Formação do Técnico	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	360	300
		Arte	2	0	0	80	67
		Educação Física	2	2	2	240	200
		Língua Estrangeira Moderna: Inglês	2	1	0	120	100
		Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	0	1	2	120	100
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Filosofia	1	1	1	120	100
		Sociologia	1	1	1	120	100
		Geografia	2	2	0	160	133
		História	2	2	0	160	133
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Química	2	2	1	200	167
		Física	2	2	1	200	167
		Biologia	2	2	0	160	133
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	3	3	3	360	300
	Total de aulas por semana – Base Nacional Comum		24	22	14		
	CARGA HORÁRIA DA BASE NACIONAL COMUM					2.400	2.000
	Núcleo Específico do Curso	Disciplinas Profissionalizantes	Fundamentos de Química Experimental	3	0	0	120
Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional				1		40	33
Empreendedorismo					2	80	67
Química Ambiental			2			80	67
Biossegurança e Segurança no trabalho			2			80	67
Química Analítica I				2		80	67
Química Analítica II					2	80	67
Química Orgânica I				2		80	67



	Química Orgânica II			2	80	67
	Química Inorgânica I		2		80	67
	Química Inorgânica II			1	40	33
	Físico-Química I		2		80	67
	Físico-Química II			1	40	33
	Mineralogia e Química dos Solos			2	80	67
	Bioquímica			2	80	67
	Microbiologia		1		40	33
	Controle de Qualidade			1	40	33
	Indústria de Processos Químicos			2	80	67
	Operações Unitárias			2	80	67
	Estatística			2	80	67
	Total de aulas por semana – Núcleo Profissionalizante	7	10	19		
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE						
					1.440	1200
NÚCLEO COMPLEMENTAR	PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA				240	200
SÍNTESE	Total de aulas por semana	31	32	33		
	Números de Componentes Curriculares por ano	15	18	19		
	Carga horária anual (hora-aula)	1240	1280	1320		



	Carga horária anual (hora-relógio)	1033	1067	1100		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					3.840	3.200
CARGA HORÁRIA MÁXIMA EM ATIVIDADE NÃO PRESENCIAL					768	640

Além dos componentes formadores da matriz curricular, este projeto prevê temas exigidos pela Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação, em especial no artigo 10, inciso II, a serem aplicados como conteúdos transversais, ao longo do ano, por meio de ações integradoras e interdisciplinares. Os eixos a seguir são obrigatórios do âmbito do Ensino Médio e contemplam desdobramentos de referência que poderão ser modificados ou suplementados na fase de seu planejamento.

- **Educação ambiental (Lei 9.795/1999):** a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- **Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003):** processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos.
- **Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990):** direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente.
- **Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997):** melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro.
- **Educação alimentar e nutricional:** alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- **Saúde:** educação preventiva para a saúde.



- **Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009):** respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas.
- **Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003 e Resolução CNE nº 1/2004):** o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas.

1.2.4 Inter-relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o curso em consonância com as diretrizes estabelecidas em suas normativas e referenciais pedagógicos. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos estudantes os levará a compreender questões críticas e a influenciar no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício laboral, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso

socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico integrará ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, a equipe pedagógica organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades comunitárias e a prestação de serviços, numa participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos.

1.2.5 Metodologia e práticas pedagógicas previstas

O currículo proposto para o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio foi organizado visando atender às finalidades atribuídas ao Ensino Médio como etapa final da educação básica, a preparação e orientação básica para o mundo do trabalho e a habilitação profissional do nível médio em Química. Deseja-se que este currículo possa contemplar a formação geral e profissional de forma integrada. E a integração e articulação dos conhecimentos possam estar em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização, superando a organização por disciplinas estanques.

A organização curricular está estruturada em períodos denominados anos letivos, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades, em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e favoreçam ao aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

As disciplinas de cada período letivo representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos. A integração de disciplinas de formação geral com as de formação profissional, de forma inter e transdisciplinar, orientam a construção de um aprendizado para aplicação de bases conceituais gerais com fundamentos específicos da área profissional, assim como favorece ao desenvolvimento pleno dos sujeitos pela aplicação de bases tecnológicas e científicas de formação técnica.

O curso privilegia o aluno enquanto agente de sua aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais e processos dialógicos de formação, considerando-se os princípios educacionais. Os conteúdos se associam ao mundo do trabalho, a escola e a sociedade, de modo que se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias inovadoras, usando-se como mediação as relações afetivas, interacionais e transformadoras.

O ensino é concebido como uma atividade de aplicação e não de transferência de conteúdo, e a aprendizagem, como uma construção em vez de reprodução de conhecimentos. Nesse sentido, os alunos e os professores serão sujeitos em constante dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferirem nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento educacional, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências por meio de pesquisas, testes e aplicações que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

1.2.6 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino e da aprendizagem, prevalecendo os — “[...] aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”, conforme previsão na LDB 9.394/96, artigo 24, inciso V, —a. Será realizada por meio das seguintes estratégias, ao menos:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diários de classe, cadernos de anotação;
- b) Auto avaliação;
- c) Análise das produções dos alunos
- d) Apuração da assiduidade e avaliação da participação ativa nas aulas;
- e) Aplicação de atividades específicas de diagnóstico

Para a avaliação da aprendizagem, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor, para cada período letivo. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio, assim como as orientações relativas à frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação.

1.2.7 Estratégias de atendimento com Atividades Não Presenciais (ANP)

A aplicação das atividades não presenciais dar-se-á pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e/ou através de Projetos de Ensino, cujo intuito é conduzir o aluno na produção de um produto ou processo resultante da aplicação prática da disciplina ou de um conjunto de disciplinas, previsto em projeto integrador ou projeto interdisciplinar, previstos no Plano de Ensino de cada docente.

O papel do AVA será viabilizar atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais, perfazendo um total obrigatório de 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso.

Esta carga horaria não presencial deverá ser usada a critério do professor da disciplina, ou seja, poderá utilizá-lo de forma semanal, bem como condensada de forma mensal, bimestral ou semestral na forma de projetos ou de acordo com a necessidade de adequação a metodologia aplicada e do tipo de atividade a ser desenvolvida, devendo apenas respeitar a carga horaria máxima não presencial permitida na disciplina.

Assim sendo, o AVA será utilizado no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio. Será também uma plataforma de interação e de controle da

efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- Fórum: tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- Chat: ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- Questionário: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- Tarefas de aplicação: atividades de elaboração de textos e respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- Tele aulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Projetos Integradores: projetos a serem desenvolvidos durante a disciplina.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

1.3 PRÁTICA PROFISSIONAL

Segundo suas regulamentações internas a prática profissional no Instituto Federal de Rondônia – IFRO, “compreende a vivência de diferentes situações que articulem aprendizagem e trabalho, destinadas à ampliação do universo de formação dos estudantes, com carga horária própria a ser adicionada à carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, ou prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC, 2016). A prática profissional consistirá em atividades com cargas horárias determinadas, sob a forma de estágio supervisionando ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme suas definições nesse projeto pedagógico e disposto nos regulamentos institucionais e caso necessários, regulamentos complementares específicos definidos pela Coordenação do Curso Técnico em Química.

A prática profissional deverá ter início no segundo ano de curso, com a disciplina **“Orientação para Pesquisa e Prática Profissional”** na qual o aluno

conhecerá normas de metodologia científica em trabalhos acadêmicos e as instruções necessárias para a realização do estágio supervisionado. No segundo ano o aluno já possui 33% da carga horária do curso cumprida, e poderá desenvolver a prática profissional de acordo com um planejamento adequado.

1.3.1 Estágio supervisionado

A modalidade de Estágio supervisionado justifica-se pela necessidade de vivências intensivas dos estudantes com o seu futuro campo de atuação profissional. De acordo com o artigo 1º da Lei 11.788/2008, — “[...] Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando [...]”.

A Lei 11.788/2008 prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação profissional (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria instituição também poderá conceder vagas para estágio aos estudantes, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou a que estiver em vigor no momento.

As formas de realização do estágio serão definidas conforme o Regulamento de Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio vigente no Instituto Federal de Rondônia. Instruções e critérios para o acompanhamento pedagógico da prática estão referenciados em regulamentação específica no Instituto. Questões omissas das normativas e deste projeto, relacionadas às condições de realização da prática de Estágio, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO. Estão equiparadas à modalidade de estágio supervisionado as atividades de monitoria, desde que as ações direcionadas estejam diretamente relacionadas ao perfil de formação, a ser executada conforme a demanda institucional e disponibilidade de vagas e conforme normativas do IFRO.

O Estágio deve ser iniciado a partir do 2º ano e encerrado até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação no Campus, que eles sejam realizados em prazo posterior. A carga horária contempla no mínimo 240 horas aula ou 200 horas relógio de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma. Tal prática será acrescida à carga horária total do conjunto dos demais

componentes curriculares, nos documentos de conclusão do curso. A apresentação de Relatório de Estágio, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para o cômputo da carga-horária da disciplina.

1.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC consiste num processo de sistematização do conhecimento a ser desenvolvido pelos estudantes e orientado por um professor do curso, conforme o regulamento específico instituído pelo IFRO. Compreende a análise de um problema técnico ou tecnológico de interesse da área de formação do aluno, e será desenvolvido sobre um tema específico, não necessariamente inédito, envolvendo, no mínimo, as seguintes atividades básicas, que definem suas etapas, conforme Artigo 6º da Resolução nº 11/CONSUP/IFRO/2017:

- I. escolha do tema/problema;
- II. elaboração de um projeto de pesquisa;
- III. execução do projeto;
- IV. coleta de dados;
- V. sistematização e compilação dos dados na forma de monografia, relatório, artigo ou outro tipo de texto previsto no PPC.

A modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC será operacionalizada conforme Art. 29, item 11 da Resolução nº 56/2016 pela Coordenação de Curso, mediante a apresentação de matrícula expedida pela Coordenação de Registros Acadêmicos, na referida modalidade.

A conclusão do trabalho deverá ocorrer até o prazo final de integralização curricular, entregando o projeto e apresentando os resultados obtidos, conforme regulamentação específica da Coordenação de Curso, atendendo o rigor técnico-científico exigido. Ao aluno que atingir no mínimo 60 pontos na produção escrita final e no mínimo 75% de frequência nas atividades de orientação durante a realização dos seus trabalhos de conclusão de curso, será conferido, pelo orientador, um Atestado de Cumprimento de TCC, com a indicação da nota concedida, da frequência apurada e da expressão "Aprovado". A apresentação do Atestado de cumprimento de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível

para o cômputo da carga-horária de 240 horas aula ou 200 horas relógio de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma.

1.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares têm como objetivos propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, integrar o aluno às atividades da instituição e contribuir para uma formação ética e humanística do aluno na prática profissional.

As atividades terão carga horária total de **40 horas**, devendo, preferencialmente, o seu cumprimento ser distribuído ao longo do curso, contemplando ações que envolvam ensino, pesquisa e extensão.

Destaca-se, no entanto, que não será contabilizada como Atividade Complementar, nenhuma atividade desenvolvida anterior à matrícula do discente no Curso Técnico em Química ou atividades afins, contabilizado na carga horária de outra ação ou disciplina preferencialmente ofertada pelo *campus*.

As Atividades Complementares aceitas para integralização curricular são aquelas constantes no Regulamento de Organização Acadêmica (ROA) do IFRO, a saber:

- d) Grupo I – Atividades de Ensino;
- e) Grupo II – Atividades de Pesquisa;
- f) Grupo III – Atividades de Extensão.

O cômputo das atividades extraclasse não poderá ultrapassar o valor de 50% da carga horária em um único grupo.

1.5 FORMAS DE ACESSO

O acesso ao curso deverá ser feito por meio de processo seletivo aberto ao público, para ingresso no primeiro ano aos alunos portadores de certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou equivalente. A admissão também pode ocorrer por transferência e/ou reingresso.



Figura 2- Formas de acesso. Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

1.6 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Aproveitamento de estudos é a prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em uma ou mais disciplinas, com resultado suficiente para aprovação atestada por instituições de ensino reconhecidas legalmente, e poderá ocorrer de forma:

I - parcial, quando os estudos realizados na instituição de origem não contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos ou da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino;

II - total, quando os estudos realizados na instituição de origem contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.

1.7 CERTIFICAÇÃO

1.7.1 Certificação de conhecimentos

Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de saberes adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho, a fim de alcançar dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. Esta será regida na forma da lei e por regulamentação própria no âmbito do IFRO.

1.7.2 Certificação de conclusão de curso

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Química, conforme orientações do artigo 7º do Decreto 5.154/2004, o artigo 38 da Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas em vigência do IFRO.

1.8 APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente é prestado por meio do Departamento de Apoio ao Educando (DEPAE) de forma articulada aos demais setores do IFRO, buscando evidenciar o compromisso em desenvolver a missão e a identidade institucional, com vistas a aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem, bem como realizar o trabalho com enfoque no conhecimento e na formação técnica e pessoal.

O IFRO também promove políticas para atender estudantes em vulnerabilidade socioeconômica e atendimento universal, através da execução dos programas previstos no Regulamento do Programa de Assistência Estudantil (REPAAE).

Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) que tem como finalidade fomentar a cultura da convivência, a cultura da educação inclusiva e o respeito à diversidade.

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE

2.1 COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CONSELHO DE CLASSE

2.1.1 Conselho de Classe

O Conselho de Classe é órgão de apoio à gestão pedagógica, de caráter consultivo em qualquer instância e deliberativo, no limite de suas competências, responsável por acompanhar a vida acadêmica dos alunos e por avaliar o desempenho escolar das turmas dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

O Conselho de Classe será presidido pelo(a) Diretor(a) de Ensino, ou por profissional sob sua designação, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, tendo a seguinte composição:

- I. Diretor(a) de Ensino;
- II. Coordenador do Curso Técnico de Nível Médio;
- III. Todos os docentes da turma em análise;
- IV. Chefe de Departamento de Apoio ao Ensino;
- V. Coordenador de Registros Acadêmicos;
- VI. Chefe do Departamento de Assistência ao Educando ou Coordenador de Assistência ao Educando, conforme o caso;
- VII. Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagogo (área supervisão e/ou coordenação);
- VIII. Um discente representante da turma em análise;
- IX. Outros profissionais que atuam no Campus com apoio pedagógico.

A constituição, as competências, as formas de atuação e as orientações de funcionamento estão disciplinadas em regimento próprio.

2.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE FORMAÇÃO

Os pré-requisitos mínimos de formação necessários para atuar no curso são aqueles estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9.394/1996, e regulamentações do Ministério da Educação. No quadro a seguir, constam os requisitos mínimos por disciplina.

Quadro 12- Requisito mínimo de formação docente.

Nº	Disciplina	Formação mínima exigida
1	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Graduação em Letras
2	Matemática	Graduação em Matemática
3	Física	Graduação em Física
4	Química	Graduação em Química
5	Geografia	Graduação em Geografia
6	História	Graduação em História
7	Biologia	Graduação em Biologia e/ou Ciências Biológicas
8	Filosofia	Graduação em Filosofia
9	Sociologia	Graduação em Sociologia e/ou Ciências Sociais
10	Arte	Graduação em Artes ou Educação Artística
11	Educação Física	Graduação em Educação Física
12	Língua Portuguesa Moderna: Inglês	Graduação em Letras – Habilitação em Inglês
13	Língua Portuguesa Moderna: Espanhol	Graduação em Letras – Habilitação em Espanhol
14	Fundamentos da Química Experimental	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
15	Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional	Qualquer graduação
16	Química Ambiental	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
17	Biossegurança e Segurança no Laboratório	Graduação em Biologia/Ciências Biológicas, Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
18	Química Analítica I e Química Analítica II	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
19	Química Orgânica I e Química Orgânica II	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
20	Química Inorgânica I e Química Inorgânica II	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
21	Físico-Química I e Físico-Química II	Graduação em Química ou Bacharelado em

		Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
22	Mineralogia e Química dos Solos	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
23	Bioquímica	Graduação em Química ou Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
24	Microbiologia	Graduado em Biologia/Ciências Biológicas, Bacharelado em Química, Engenharia Química ou Tecnólogo em Processos Químicos.
25	Indústria de Processos Químicos	Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
26	Operações Unitárias	Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
27	Controle de Qualidade	Bacharelado em Química, Engenharia Química, Química Industrial ou Tecnólogo em Processos Químicos.
28	Empreendedorismo	Graduação em Administração
29	Estatística	Graduação em Matemática

2.3 EQUIPE DE PROFESSORES

No Quadro 13, consta a relação de docentes do curso aptos para ministrar as disciplinas constantes na Matriz Curricular. Contudo, vale ressaltar que esta relação não é fixa, podendo ser atualizada, conforme disponibilidade, mobilidade ou ingresso de novos servidores.

Quadro 13: Equipe de professores.

Nº	Nome	Formação	Titulação	Carga Horária	Regime de trabalho	Link do Currículo Lattes
1	Alberto Ewerton Alves Pésio	Bacharel em Administração	Especialista	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/7986312989995674
2	Aline de Souza Monteiro	Graduada em Letras Inglês	Graduação	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/2722566307019460

3	Alyne de Fátima Lourenço dos Santos	Graduada em Educação Física	Graduação	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/014081209559911
4	Amanda Feitosa Cidade	Graduada em Química e Graduada em Química Industrial	Doutora	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6484660083450293
5	Edailson de Alcântara Corrêa	Graduado em Ciências Biológicas	Doutor	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/9206191354446875
6	Flávio Leite Costa	Graduação em História	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6693623336535570
7	Gedeli Ferrazzo	Graduada em Filosofia	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/8467627982702974
8	Hélida Soleane Mendonça Ferreira	Licenciada em Química	Especialista	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/5490537834056278
9	Hualan Patrício Pacheco	Graduação em Física	Especialista	40	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6542042948217112
10	Jamile Mariano Macedo Taborda	Licenciada em Química	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/4698824252066457
11	Jean Peixoto Campos	Graduado em Matemática	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/9474331634916073
12	José Famir Apontes da Silva	Graduado em Letras Português/Inglês,	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/7818031527740322
13	Josenaldo Santos Porto	Licenciado em Química	Especialista	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6136013329980515
14	Maranei Rohers Penha	Licenciada em Geografia	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/8027712592512481
15	Márcia Bay	Licenciada em Química	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/8233022616637526
16	Maria Odaise Silva dos Santos	Licenciada em Química	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/2156743972244042

17	Minelly Azevedo da Silva	Licenciada em Química	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6986309822033092
18	Moacy José Stoffes Júnior	Licenciado em Física	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/1796931779986424
19	Raimundo José dos Santos Filho	Graduado em Ciências Sociais	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/7784325819697710
20	Saulo Gomes de Sousa	Licenciatura em Letras Espanhol	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/5370787545567007
21	Sônia Maria Teixeira Machado	Graduada em Artes Plásticas	Especialista	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6452764110432892
22	Uilian Nogueira da Silva	Graduado em História	Graduação	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/1710018906341483
23	Vlademir Fernandes de Oliveira Junior	Graduado em Matemática	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6276218129644477

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. A seleção de docentes se dá a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação é realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. O quadro de professores, a ser atualizado constantemente pela Diretoria de Ensino, conforme os remanejamentos e fluxo de entrada e saída de profissionais.

2.4 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE

Quanto à experiência profissional do corpo docente supracitado no Quadro 13, a mesma pode ser observada no Quadro 14 abaixo:

Quadro 14 - Experiência profissional docente.

Nº	Nome	Experiência profissional no exercício da docência (anos)	Experiência profissional fora da docência (anos)
1	Alberto Ewerton Alves Pérsio	5	
2	Aline de Souza Monteiro	12	2
3	Alyne de Fátima Lourenço dos Santos	7	
4	Amanda Feitosa Cidade	5	2
5	Edailson de Alcântara Corrêa	19	7
6	Flávio Leite Costa	15	
7	Gedeli Ferrazzo	7	6
8	Hélida Soleane Mendonça Ferreira	8	
9	Hualan Patrício Pacheco	3	2
10	Jamile Mariano Macedo Taborda	12	4
11	Jean Peixoto Campos	11	6
12	José Famir Apontes da Silva	29	



13	Josenaldo Santos Porto	16	
14	Maranei Rohers Penha	27	22
15	Márcia Bay	16	
16	Maria Odaise Silva dos Santos	6	3
17	Minelly Azevedo da Silva	8	8
18	Moacy José Stoffes Júnior	8	
19	Raimundo José dos Santos Filho	15	2
20	Saulo Gomes de Sousa	6	2
21	Sônia Maria Teixeira Machado	17	
22	Uilian Nogueira da Silva	10	5
23	Vlademir Fernandes de Oliveira Junior	9	3

2.5 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE

Com relação à produção científica e produção cultura artística ou tecnológica dos docentes anteriormente citados, são listadas no Quadro 13 abaixo, as publicações/produções dos últimos 3 anos (2013 a 2016):

Quadro 15 - Produção técnico-científica dos docentes nos últimos três anos.

N°	Nome do(a) docente	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES/PRODUÇÕES NOS ÚLTIMOS 3 ANOS										
		Artigos publicados em periódicos científicos na área	Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas	Livros ou capítulos de livros publicados na área	Trabalhos completos publicados em anais	Trabalhos (resumos) publicados em anais	Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	Propriedade intelectual depositada	Propriedade intelectual registrada	Projetos e/ou produções artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não.	Livros ou capítulos de livros publicados em outras áreas
1	Aline de Souza Monteiro			1								
2	Amanda Feitosa Cidade	4	2		2	2			2			
3	Alyne de Fátima Lourenço dos Santos											
4	Edailson de Alcântara Corrêa											
5	Flávio Leite Costa											
6	Gedeli Ferrazzo	5										
7	Hélida Soleane Mendonça Ferreira	1				1						
8	Hualan Patrício Pacheco											
9	Jamile Mariano Macedo Taborda	9	1		1	5			1		1	
10	Jean Peixoto Campos	1	1									
11	Maranei Rohers Penha	3	2	3	2	4						
12	Márcia Bay	5	5	1	4	3						
13	Maria Odaise Silva dos	1										

	Santos											
14	Minelly Azevedo da Silva	3	1	1	6	3				2		
15	Moacy José Stoffes Júnior				7	10						
16	Raimundo José dos Santos Filho			1								
17	Saulo Gomes de Sousa											
18	Sônia Maria Teixeira Machado		1			3				9		1
19	Uilian Nogueira da Silva	3		3	2							
20	Vlademir Fernandes de Oliveira Junior				2	5						1

2.6 ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso Técnico em Química (CCTQ) é o setor componente da Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE) que participa das ações de avaliação, acompanhamento e instruções relativas à educação profissional técnica de nível médio e à formação continuada de servidores atuantes no ensino, conforme as orientações da DDE. A CCTQ tem suas atribuições regulamentadas no Artigo 91 da Resolução nº 65/CONSUP/IFRO/2016. É uma função gratificada, e para exercê-la, é necessário que o ocupante seja servidor efetivo, conforme Artigo nº 37, inciso V da Constituição Federal de 1988. Além destas condições, também é necessário que o(a) coordenador(a) esteja atuando como docente na instituição, no regime de Dedicção Exclusiva, conforme disposto na Lei 8.112/1990. A carga-horária destinada à coordenação está prevista de acordo com o Regulamento da Atividade Docente (RAD) regulamentado pelo IFRO.

A escolha do(a) coordenador(a) de curso será realizada a partir de designação da Direção-Geral do *Campus* ou através de eleição pelos servidores da área. Para responder pelo curso, é necessário que o (a) docente tenha um perfil crítico, reflexivo, flexível, proativo e eficaz, capaz de catalisar o comprometimento de alunos e servidores ligados ao curso, através de um planejamento estruturado que busca a excelência no ensino profissionalizante, estimulando padrões mais elevados de desempenho de todo o corpo docente, técnico e discente do curso.

Atualmente, responde pela CCTQ a servidora Jamile Mariano Macedo Taborda, cuja experiência acadêmica e gerencial está listada no Quadro 14 abaixo:

Quadro 16- Experiência profissional e gerencial da coordenadora do Curso Técnico em Química Integrado ao nível médio em Química.

Formação Acadêmica	Titulação	Tempo de serviço na Rede Federal	Tempo de exercício na coordenação	Experiência em atividades de gestão
Licenciada em Química	Mestre	6 anos e 10 meses	27 meses	57 meses

A coordenadora apresenta além da experiência docente na Rede Federal, 5 anos de experiência docente no Ensino básico, da rede pública estadual e rede privada. Além da CCTQ, a atual coordenadora também foi responsável pela Coordenação de Comunicação e Eventos do *Campus* Ariquemes, Coordenação de Formação Inicial e Continuada, Coordenação de Integração Empresa, Escola e Comunidade e Coordenação da Pós-Graduação *lato senso* em Gestão Ambiental, estes últimos, no *Campus* Porto Velho Calama. Além destes, a servidora tem experiência na coordenação de projetos na área do Ensino, Pesquisa e Extensão.

2.7 POLÍTICAS DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011, dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), esta tem o objetivo de promover e prover ações e estratégias de ensino e aprendizagem que possibilitem aos servidores a construção e o aprimoramento de competências, habilidades e conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento profissional. Além de refletir a valoração do indivíduo e responder aos padrões de qualidade e produtividade necessários ao atendimento da missão institucional do IFRO.

A Política de Capacitação do IFRO prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que forneçam informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas

desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação Lato sensu (Especialização).

Ainda de acordo com a Política de Capacitação, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislações específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM TEMPO INTEGRAL

Os docentes contarão com espaços de trabalho para dar suporte ao planejamento e organização de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão:

Quadro 17 - Relação de espaços físicos destinados aos docentes.

Sala	Descrição e objetivo
Salas de convivência dos professores – Sala 1	Sala climatizada e mobiliada e equipada com mesas de estudo/trabalho, poltronas almofadadas, escaninhos, mesa de cafezinho, geladeira e bebedouro, destinados para convivência dos professores nos horários de intervalo, planejamento, registros de aulas e outros.
Sala de convivência dos professores – Sala 2	Sala climatizada e mobiliada com mesas de estudo/trabalho, poltronas almofadadas, escaninhos, destinados para convivência dos professores nos horários de intervalo, planejamento, registros de aulas e outros.
Sala de Grupo de Pesquisa	São ambientes destinados aos grupos de pesquisas cadastrados no Departamento de Pesquisa do Campus, para realização das atividades de estudo do grupo.
Gabinete de computadores e impressora	Sala climatizada, mobiliada com gabinetes com divisória e cadeiras almofadadas, equipada com computadores e impressora para uso das atividades docentes.
Salas de estudo dos professores	Gabinetes de uso dos professores, dotados de estações de trabalho, cadeiras almofadadas e climatização, destinados ao estudo ou atendimento aos alunos/pais/responsáveis ou outra atividade congênere que requeira maior privacidade.
Coordenação de curso	A sala da coordenação do Curso Técnico em Química apresenta uma área de aproximadamente 6,25 m ² e encontra-se localizada na sala 73 do bloco A. Esta sala é climatizada e equipada com três computadores desktop, 04 mesas de trabalho, escaninho e armários para guardar documentos e materiais pertinentes ao Curso.

3.2 ESPAÇOS FORMADORES PARA OS ALUNOS

As salas de aula do *Campus* são climatizadas e equipadas com televisor ou projetor multimídia. Atendem regularmente ao volume de alunos, à acessibilidade e aos requisitos gerais de bem-estar e harmonia dos usuários.

Quadro 18 - Relação de espaço físico para uso dos alunos.

Sala	Descrição e objetivo
Sala de aula	Conta com salas de aula padronizadas e equipadas com televisor ou projetor multimídia, com capacidade para 40 carteiras individuais, com acabamento em plástico e braço de apoio em acabamento em fórmica, quadros brancos, planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação (todas as salas são climatizadas), mobiliário e limpeza.
Sala de Grupo de Pesquisas	Tem como objetivo se organizar em torno de linhas comuns de pesquisa e inovação tecnológica, no desenvolvimento de suas atividades com princípios gerais de integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão; atendimento a todos os níveis de Ensino; sintonia com o contexto externo e com os arranjos Produtivos Sociais e Locais; desenvolvimento de criações inovadoras e produtos, processos e/ou serviços atrelados às demandas mercadológicas atuais; Cooperação com as políticas institucionais de proteção da propriedade intelectual.

Além das salas de apoio à pesquisa e salas de aula, o *campus* oferta também, uma biblioteca estruturada tanto na parte física quanto ao acervo disponibilizado à comunidade, conforme o Quadro 19 abaixo:

Quadro 19 - Estrutura do espaço formador - Biblioteca.

Biblioteca	Descrição e objetivo
Espaços de estudo	Espaço físico acessível à todos os usuários, oferece serviços de apoio à aprendizagem, organizado com mesas no salão da biblioteca para estudos, com acesso aos acervos que encontram-se estruturados em estantes
Gabinetes de estudos	Espaço organizado em gabinetes para estudos em grupos, que objetiva proporcionar um ambiente de aprendizagem que permita discussões e socialização dos conhecimentos.
Acervo base comum	A política da biblioteca do campus é de adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente. A bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso. O Núcleo Docente Estruturante do curso trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica a fim de manter a qualidade e atualização dos conhecimentos do aluno

Acervo técnico especializado

Atua como um acervo específico na formação dos alunos e é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

Periódicos

A biblioteca conta, em seu acervo, com periódicos, nacionais e estrangeiros, específicos para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas, de acordo com as indicações da comunidade acadêmica. Além das assinaturas de periódicos, o campus viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da capes e em outros bancos públicas e privadas, nacionais e internacionais. Todos os cursos mantidos pelo campus recebem periódicos em número necessário para atender a demanda da comunidade acadêmica.

A biblioteca é ampla, instalada em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a formação discente. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo. As ementas, em anexo, trazem uma lista de referências básicas e complementares que estarão presentes na Biblioteca do *Campus*.

O *campus* Porto Velho Calama conta com laboratórios de uso geral, conforme Quadro 20 abaixo:

Quadro 20 - Descrição dos laboratórios didáticos.

Laboratórios Didáticos	Descrição e objetivo
Laboratório de Artes Visuais	Destina-se a dar apoio didático à disciplina Arte e a projetos interdisciplinares desenvolvidos por professores, sempre voltados à prática artística, envolvendo técnicas básicas de desenho a lápis e carvão, pintura à óleo, acrílica, aquarela, guache e têmperas, escultura em cerâmica, poliestireno expandido, concreto celular, bem como a utilização de tintas e vernizes. São desenvolvidas pesquisas em diferentes suportes, confecção de instrumentos para atividades plásticas expressivas e criação, transformação e reaproveitamento de materiais provenientes da natureza, para confecção de papéis artesanais e de tintas naturais.

Música	Tem como objetivo proporcionar o aprendizado por meio de experiências na área de música.
Física	Objetiva proporcionar a interação entre a teoria estudada e o fenômeno físico real, identificar e analisar fenômenos físicos por meio da experimentação, também promove a interação entre o ensino e a pesquisa científica e assim, reconhece a importância da ciência para o avanço tecnológico. São desenvolvidas aulas práticas de Física sobre Mecânica, Termologia, Ondulatória, Óptica, Eletromagnetismo e Física Moderna.
Educação Física	Destina-se à realização das atividades práticas necessárias ao desenvolvimento de competências e habilidades essenciais à formação, com objetivo de aprofundar discussões teóricas e qualificar intervenções práticas, sobre as quais se articulam diferentes discursos e saberes.
Informática Básica	Encontra-se estruturado com computadores conectados à internet e interligados em rede, com acesso a projetor multimídia, dentre outras formas de conexão. Possibilitam a instrumentalização do aluno na linguagem de hipermídia, inserindo-o no mundo globalizado. Contam com softwares específicos, de acordo com as necessidades para o curso.

3.3 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

O *Campus* Porto Velho Calama dispõe atualmente de infraestrutura de Tecnologia da Informação com rede de computadores que interliga diversos equipamentos entre microcomputadores, impressoras entre outros. A unidade conta com uma estrutura própria de acesso à Internet, para uso acadêmico e administrativo, que opera com velocidade máxima de 40 MB da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e 20 MB via rede Embratel por banda larga, disponível através de computadores ligados a rede cabeada e onze pontos de transmissão de rede sem fio, cobrindo todo perímetro da instituição.

Este recurso está disponível internamente aos alunos, tanto para as atividades de aula como para as atividades extra aula, oferecendo possibilidades de pesquisa e desenvolvimento de trabalhos.

Para manter esta infraestrutura, o *Campus* conta com a Coordenação de Tecnologia da Informação (CGTI), atuando com quatro técnicos especializados, responsáveis pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.

Para fazer frente aos desafios da prestação de serviços de Tecnologia da Informação, o *Campus* através da CGTI tem adequado a Gestão da Tecnologia da Informação ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O Plano Gestor da Tecnologia da Informação tem como objetivo fornecer diretrizes para a organização, alinhando tecnologia e planejamento e alocando de maneira estruturada os recursos orçamentários de infraestrutura tecnológica. Este plano abrange os seguintes componentes de Tecnologia da Informação:

- Infraestrutura;
- Hardware;
- Softwares acadêmicos;
- Equipamentos de rede;
- Sistemas Operacionais;
- Comunicações;
- Pessoas (responsáveis pelos serviços);
- Processos.

3.4 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Os livros indicados no PPC do curso devem constar na biblioteca do *campus*, devem estar tombados no patrimônio da instituição e atender à proporção de, no mínimo, uma obra para cada seis alunos.

3.5 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Os livros devem constar na biblioteca do *campus* e devem estar tombados no patrimônio da instituição. A bibliografia complementar deve indicar, no mínimo, cinco títulos por unidade curricular, com dois exemplares de cada título ou com acesso virtual.

3.6 PERIÓDICOS E ESPECIALIZADOS

Os periódicos especializados são mais um complemento para a facilitação do processo de ensino e aprendizagem por ser mais uma fonte de pesquisa teórico-prática relativa aos assuntos abordados no componente curricular.

Os alunos e servidores do Curso de Técnico em Química podem acessar, por meio do sistema da Biblioteca, o Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O Portal de Periódicos da CAPES é uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, reunindo conteúdo científico de alto nível disponível à comunidade acadêmico-científica brasileira. No Portal da CAPES os alunos do Curso podem ter acesso aos textos completos de artigos selecionados de milhares de revistas internacionais e nacionais, e mais de uma centena de bases de dados com resumos de documentos nas áreas específicas relacionadas ao curso. O uso do Portal é livre e gratuito para os usuários do IFRO. O acesso é realizado a partir de qualquer terminal ligado à internet localizado na Instituição e fora da instituição via *proxy*. Existem também alguns periódicos de coleções descontinuadas disponíveis na Biblioteca na forma impressa.

3.7 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS E ESPECIALIZADOS: QUANTIDADE

O Curso Técnico em Química conta com 5 laboratórios para atender as disciplinas específicas do curso, com Fundamentos de Química Experimental, Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química e Microbiologia. Cada laboratório de Química encontra-se estruturado com pias, bancadas, chuveiros de emergência, vidrarias, reagentes e equipamentos, básicos, como estufas, balanças e pHmetros. A relação dos materiais de consumo e bens permanentes dos laboratórios pode ser consultada junto à Diretoria de Planejamento e Administração.

Tal estrutura possibilitará ao discente o acesso às técnicas básicas inerentes ao exercício da profissão. Os laboratórios de atividades específicas estão estruturados conforme Quadro 21 a seguir:

Quadro 21 - Descrição dos laboratórios específicos do curso.

Laboratório	Descrição e objetivo
Química Geral e Inorgânica	O laboratório de química geral e inorgânica tem como objetivo prover os fundamentos químicos básicos necessários à melhor compreensão sobre a estrutura da matéria e suas interações, dentro de uma visão macro e microscópica, bem como os códigos e símbolos próprios da Química. Ainda, compreender as propriedades físicas e químicas dos elementos químicos e de seus compostos, fazendo correlações com os aspectos estruturais e de ligação. Serão desenvolvidas atividades tais como: reconhecer, descrever e analisar a estrutura do metal, conhecer a estrutura dos compostos iônicos e covalentes, conhecer a estrutura e propriedades de um composto complexo. Neste ambiente também serão desenvolvidas atividades de pesquisa e extensão.
Química Orgânica e Produtos Naturais	O laboratório de orgânica tem como objetivo identificar e classificar os compostos orgânicos nos sistemas vitais. Compreender os mecanismos das reações orgânicas, síntese dos compostos orgânicos e estereoquímica. Serão desenvolvidas atividades tais como: purificação, isolamento e caracterização de compostos orgânicos e identificação dos compostos orgânicos através das suas propriedades.
Química Analítica e Meio Ambiente	O laboratório de analítica tem como objetivo desenvolver hábitos de observação e compreensão dos princípios básicos da química analítica e suas aplicações. Serão realizadas atividades tais como: análise qualitativa e quantitativa de cátions e ânions e de materiais desconhecidos e conhecimento das técnicas e as modalidades de titulação, métodos gravimétricos e instrumentais.
Físico-Química e Processos Químicos	Destina-se a análises das propriedades físico-químicas de materiais orgânicos e Inorgânicos e à realização de processos químicos, tais como: Tratamento de efluentes, análises de água, análises de alimentos e análises de solos.
Laboratório de Microbiologia e Parasitologia	Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Biologia, Microbiologia e Bioquímica ou atividades afins, que necessitem de um aprofundamento da área de anatomia vegetal, citologia, histologia e microbiologia. O laboratório é equipado com microscópios e possui os insumos básicos necessários para o estudo dos microrganismos, para o reconhecimento das atividades microbianas como também para o estudo dos tipos de metabolismos e colonização de substratos.

3.8 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS DA ÁREA DE FORMAÇÃO

Os laboratórios didáticos especializados contam uma infraestrutura básica comum a todos os ambientes, como bancadas, chuveiros de emergência, pias e estufas de esterilização e secagem e capelas de exaustão.

3.8.1 Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Quadro 22 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Geral e Inorgânica.

Item	Especificação	Qty.
01	Forno mufla	01
02	Chapa aquecedora	02
03	Aparelho para determinação de pH	08
04	Agitador magnético com aquecimento	05
05	Agitador magnético sem aquecimento	05
06	Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas	03
07	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	01
08	Balança analítica 0 – 250g, com precisão de 0,01g	02
09	Manta aquecedora capacidade 100ml	04
10	Manta aquecedora capacidade 250ml	04
11	Manta aquecedora capacidade 500ml	04
12	Manta aquecedora capacidade 1000ml	04

3.8.2 Laboratório de Química Orgânica e Produtos naturais

Quadro 23 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Orgânica e Produtos Naturais.

Item	Especificação	Qty.
01	Evaporador rotativo	01
02	Chapa aquecedora	02
03	Aparelho para determinação de pH	08
04	Agitador magnético com aquecimento	05
05	Agitador magnético sem aquecimento	05
06	Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas	03
07	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	01
08	Balança analítica 0 – 250g, com precisão de 0,01g	02
09	Manta aquecedora capacidade 100ml	04

10	Manta aquecedora capacidade 250ml	04
11	Manta aquecedora capacidade 500ml	04
12	Manta aquecedora capacidade 1000ml	04

3.8.3 Laboratório de Físico-Química e Processos Químicos

Quadro 24 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Físico-Química e Processos Químicos.

Item	Especificação	Qty.
01	Viscosímetro	02
02	Chapa aquecedora	02
03	Aparelho para determinação de pH	08
04	Agitador magnético com aquecimento	05
05	Agitador magnético sem aquecimento	05
06	Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas	03
07	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	01
08	Balança analítica 0 – 250g, com precisão de 0,01g	02
09	Manta aquecedora capacidade 100ml	04
10	Manta aquecedora capacidade 250ml	04
11	Manta aquecedora capacidade 500ml	04
12	Manta aquecedora capacidade 1000ml	04

3.8.4 Laboratório de Química Analítica e Química Ambiental

Quadro 25 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Química Analítica e Química Ambiental.

Item	Especificação	Qty.
01	Kit multiparâmetros para análise de água	05
02	Chapa aquecedora	02
03	Aparelho para determinação de pH	08
04	Agitador magnético com aquecimento	05

05	Agitador magnético sem aquecimento	05
06	Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas	03
07	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	01
08	Balança analítica 0 – 250g, com precisão de 0,01g	02
09	Manta aquecedora capacidade 100ml	04
10	Manta aquecedora capacidade 250ml	04
11	Manta aquecedora capacidade 500ml	04
12	Manta aquecedora capacidade 1000ml	04
13	Titulador automático	01
14	Viscosímetro	02
15	Aparelho medidor de CO ₂	01
16	Clorímetro	01
17	Fluorímetro portátil	01

3.8.5 Laboratório de Microscopia e Microbiologia

Quadro 26 - Relação de equipamentos e bens permanentes básicos do Laboratório de Microscopia e Microbiologia.

Item	Especificação	Qnt.
01	Microscópio óptico	40
02	Chapa aquecedora	02
03	Microondas	01
04	Agitador magnético com aquecimento	05
05	Agitador magnético sem aquecimento	05
06	Autoclave	01
07	Balança analítica 0 – 250g, com precisão de 0,01g	02
09	Manta aquecedora capacidade 100ml	04
10	Manta aquecedora capacidade 250ml	04
11	Manta aquecedora capacidade 500ml	04

12	Manta aquecedora capacidade 1000ml	04
13	Agitador de bancada (shaker) com capacidade para 24 amostras	01
14	Estufa bacteriológica	01
15	Refrigerador	01

3.9 ÁREA DE CONVIVÊNCIA

O *Campus* conta com ampla área de convivência para os alunos, na parte superior dos blocos A e C, contendo bebedouros, mesas e cadeiras em alumínio, disponíveis para refeições, descanso e atividades acadêmicas. Além deste espaço, também é possível contar com a área externa coberta do restaurante.

3.10 BIBLIOTECA

A biblioteca atenderá às necessidades do curso, com cabines para estudos individuais, área para consulta *online* no sistema, além de um amplo salão de estudos.

As ementas, em anexo, trazem listas de bibliografias básicas e complementares que estarão presentes na Biblioteca do *campus*. Haverá ainda vários outros materiais, citados ou não, voltados para a área, nas mais diversas mídias, como CDs, DVDs, arquivos virtuais e outros. Os referenciais mais importantes encontram-se descritos nos planos de disciplina em apêndice, aos quais serão somados outros.

A Biblioteca funcionará com um sistema completamente informatizado, denominado GNUTECA, possibilitando fácil acesso aos acervos. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo de catorze dias para docentes, sete dias para discentes e técnico-administrativos, além de manter pelo menos 1 (um) exemplar para consulta local. O acervo está dividido por assuntos, facilitando, assim, a procura por títulos com conteúdos semelhantes. Possuirá exemplares de livros e periódicos que contemplem todas as áreas de abrangência do curso.

A cada dois anos o acervo será analisado, de acordo com a Política de Desenvolvimento de Coleções. Será atualizado sempre que necessário, assegurando um crescimento consciente e consistente da coleção. A Política envolve regras para a seleção positiva (incorporação de novos itens ao acervo) e a seleção negativa (retirada de itens que estão desatualizados, que não são mais pertinentes à Instituição).

A coordenação de biblioteca também desenvolve ações junto à comunidade, a fim de promover a conscientização para com o cuidado com o patrimônio, assim como a captação de títulos inéditos não adquiridos pelo Plano Anual de Aquisições.

3.11 ESPAÇOS PARA EVENTOS

Para a realização dos eventos, o *Campus* dispõe de um auditório com capacidade para 380 pessoas sentadas, com poltronas acolchoadas, sistema de iluminação e sonoplastia, além de camarim e espaço para recepção. O auditório é equipado com data show e centrais de ar Split. Ainda, também é possível contar com um mini auditório refrigerado, com data show e caixas de som, com capacidade para 50 pessoas sentadas. Em grandes eventos, como a festa junina, também é utilizado o estacionamento do campus, que é amplo, calçado e sinalizado.

3.12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

A unidade possui três blocos interligados, cada um contendo dois blocos de sanitários para o público feminino e masculino, perfazendo um total de 14 banheiros, cada qual com 4 sanitários, dentre esses, um específico para cadeirantes.

3.13 ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO

Será realizado através da Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA), que é o setor vinculado à Diretoria de Ensino, é que faz o recebimento, conferência, guarda, elaboração e expedição de documentos relativos à vida acadêmica no *campus*.

3.14 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O curso contará com o apoio de setores de apoio pedagógico e técnico-administrativo, comuns a todos os cursos do IFRO, mas com serviços especializados para o atendimento às demandas específicas da área de formação.

3.15 DIREÇÃO DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do Campus e as instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão. Conta com as seguintes seções de apoio: Coordenação Apoio de Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos, Coordenação de Biblioteca.

3.16 DEPARTAMENTO DE APOIO AO ENSINO

O Departamento de Apoio ao Ensino, vinculado à Diretoria de Ensino, é o órgão que abrange as Coordenações que atuam nos processos de instrução e acompanhamento do ensino e aprendizagem no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação, bem como atua em uma ação integrada com os Departamentos de Extensão e de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, quanto aos registros acadêmicos, serviços de biblioteca e outras ações delegadas pela chefia imediata.

3.17 DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e ao Departamento de Desenvolvimento do Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento e acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, têm como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos do indivíduo — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Os serviços específicos são:

- Serviço Social: que presta assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, envolvendo: construção do perfil dos que ingressam no *Campus*; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- Serviço de psicologia: atende aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.
- Serviço de Atendimento Educacional Inclusivo: atende alunos com necessidades educacionais específicas.

Existe, portanto uma inter-relação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e demais setores de apoio pedagógico e administrativos, com vistas a atender principalmente ao Programa de Assistência Estudantil do IFRO.

3.18 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

O Departamento de Extensão, vinculado à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável por planejar, coordenar, executar e avaliar as ações de Extensão no *Campus*, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX). Este departamento conta com duas coordenações: Coordenação de Integração Empresa, Escola e Comunidade (CIEEC), responsável por visitas técnicas, prospecção e acompanhamento do estágio curricular obrigatório e a Coordenação de Formação Inicial e Continuada (CFIC), responsável pela oferta de cursos.

3.19 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

O Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, vinculado à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável por planejar, coordenar, executar e avaliar as ações de pesquisa, inovação e pós-graduação no campus, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPESP). O DEPESP conta ainda com duas coordenações internas, como a Coordenação de Pós Graduação (CPOS) e a Coordenação de Pesquisa e Inovação (CPI).

3.20 COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação, vinculada à Direção-Geral, é o setor com a finalidade de criar e manter condições de funcionamento das atividades ligadas à tecnologia da informação no campus, bem como desenvolver serviços e prover suporte especializado ao ensino, pesquisa, extensão e administração, visando ao desenvolvimento de suas atividades laborais.

3.21 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

A acessibilidade é um direito de todas as pessoas nos lugares de uso comum, seguindo o direito universal de ir e vir pertencente a todo cidadão. Ela tem sido definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos (ABNT, 2004).

Os alunos que se encontrarem com alguma necessidade que implique em dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNE. É possível promover suporte tecnológico aos estudantes (como órteses, próteses e outros), se houver provimento de recursos; o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas; a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva; e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos

comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão.

O *Campus* está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, inclusive adaptação de sala de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas e laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários.

Em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000 e ao Decreto 5.296/2004, o *Campus* possui:

- a) estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
- b) elevador em um dos blocos para acesso facilitado ao piso superior;
- c) sanitários adaptados para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- d) largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- e) locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

O *Campus* está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

3.22 DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A política de Educação Ambiental no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente.

Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e dos conteúdos, oferecidos de modo transversal, nas demais disciplinas de formação geral, será estimulada a implantação de projetos e de programas relacionados ao tema a fim de consolidar uma política ambiental que seja capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à preservação e ao uso responsável da terra, das matas, do ar, das águas e de tudo o que se deriva deles.

De igual modo, serão estabelecidas parcerias com órgãos ambientais de natureza pública e privada para o desenvolvimento de políticas de preservação e conservação de rios, florestas e de outros ambientes naturais na região de abrangência do IFRO.

3.23 DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Procurando se adequar à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas, o IFRO, com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais, vem desenvolvendo políticas denominadas de inclusivas para atender as camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais, a fim de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014):

Todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas. Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução nº30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos NAPNEs, do IFRO. Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração – PROPLAD – tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada campus, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

Apesar de sua recente fundação, o IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus *Campi* têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos para que façam parte do sistema nacional de educação básica, técnica, tecnológica e superior, provendo assim —o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (CF, art 3º, inc. IV), pautando sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade da pessoa humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos. (Constituição Federal, 1988).

Quanto ao atendimento a Lei nº 10.436/2002 e Decreto 5.626/2005 o campus ainda não tem alunos surdos e/ou com deficiência auditiva, contudo já disponibilizou vagas para concurso para contratação de profissional interprete de Libras.

3.24 POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que originou a Resolução CP/CNE n.1 de 30/05/2012 e também às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e africana e indígena, conforme o disposto na Lei nº 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando, a cada dia, mais e mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO.

Dentre as ações desenvolvidas com o público discente, são realizadas ações como a Semana de Educação para a Vida, Dia da Consciência Negra, dentre outros, que são protagonizados pelos alunos, buscando trabalhar as diferenças e diversidades socioculturais, aspectos culturais e educação afrodescendente,

indígena e as políticas de ação afirmativa. Dessa forma, os direitos humanos já figuram ao longo da formação do aluno, ampliando as discussões em nível de poder contribuir, sobremaneira, com a formação humanista da sociedade na qual está inserido e atua como agente de transformação social.

3.25 ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES RECURSOS AUDIOVISUAIS DISPONÍVEIS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA

As salas de aula estão estruturadas com quarenta e quatro carteiras escolares; uma mesa orgânica com duas gavetas; uma poltrona giratória com braços, um quadro branco, todas equipadas com *data show* e um computador com acesso a *internet* e saídas e entradas para *kit* multimídia. Apresenta condições técnicas adequadas para a realização das aulas, com boa iluminação, refrigeração e baixo nível de ruído.

3.26 ESTRUTURA FÍSICA

O *Campus* conta com infraestrutura de setores pedagógicos e administrativos, capazes de oferecer segurança e bem-estar a alunos, professores e comunidade externa. Além dos espaços formadores e de apoio pedagógico-administrativo organizados em setores, conta com ambientes de recepção, alimentação, biblioteca, auditoria e outros.

São considerados espaços formadores todos aqueles em que seja possível desenvolver o ensino e a aprendizagem por meio de suporte e/ou instrução. Podem ser elencados as salas de aula, os laboratórios, a biblioteca e outros.

O *Campus* possui serviço de segurança patrimonial com sistema de prevenção de incêndio (extintores, caixas (mangueira) de incêndio e sistema de alarme), guaritas com atendimento ininterrupto, equipamentos de segurança coletivos e individuais, e principalmente os instrumentos e materiais necessários ao desenvolvimento de qualidade das atividades de formação.

Oferece nos seus espaços formadores, livros didáticos, materiais de expediente, veículos para transporte em excursões e visitas técnicas, materiais esportivos, laboratórios com equipamentos específicos por área, dentre outros.

Conta com diversos recursos de hiperídia, tais como: data show, televisores, DVD player, computadores, lousa digital que se traduzem em inovação ou suporte imprescindível para o trabalho de alunos e professores. Os inventários desses equipamentos e materiais podem ser consultados junto à Diretoria de Planejamento e Administração.

3.27 DOS REQUISITOS LEGAIS

3.27.1 Legislação Nacional

Os projetos pedagógicos dos cursos técnicos de nível médio atendem ao respectivo Catálogo do Ministério da Educação, às diretrizes específicas da modalidade dos cursos e às normatizações internas. No âmbito da legislação nacional, elencam-se como referências comuns e recorrentes:

- a) **Educação ambiental (Lei 9.795/1999):** a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- b) **Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003):** processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos.
- c) **Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990):** direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente.
- d) **Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997):** melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro.
- e) **Educação alimentar e nutricional:** alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- f) **Saúde:** educação preventiva para a saúde.
- g) **Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009):** respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais;

educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas.

h) Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003 e Resolução CNE nº 1/2004): o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e

o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas.

i) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio: define carga horária de cada formação e sua área de conhecimento, sugere abordagens para os cursos, traça perfis de formação e apresenta campos de atuação profissional;

j) Decreto 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;

k) Lei Federal n.º 10.098/2000: dispõe sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de necessidade auditiva.

l) Lei 10.436, de 24 de abril de 2002: dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.

m) Decreto 5.296/2004: trata de questões das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

n) Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005: regulamenta a Língua Brasileira de Sinais e regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

o) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio.

p) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais.

q) Lei 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

- r) **Parecer CEB/CNE 39/2004**: dispõe sobre a aplicação do Decreto 5.154/2004 na educação profissional técnica de nível médio.
- s) **Resolução CEB/CNE 2/2012**: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- t) **Resolução CEB/CNE 6/2012**: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- u) **Lei 12.764**, de 27 de dezembro de 2012: institui as políticas nacionais da Pessoa com Espectro de Autismo.

Especificamente, a Resolução 6/2012, do Conselho Nacional de Educação, apresenta conceitos e princípios de organização basilar para os cursos técnicos, enquanto o Catálogo Nacional específico define os perfis de formação e sugere os eixos de formação mínimos para cada caso.

3.27.2 Normativas Internas

O curso é regido também por normatizações internas que atendem à legislação nacional, quanto à vida acadêmica em geral e às dimensões, fundamentos e processos específicos de formação. Os documentos de maior recorrência são:

- a) Regimento Geral;
- b) Regimento Interno do Campus;
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;
- d) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Rondônia;
- e) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O Regulamento da Organização Acadêmica é o documento mais importante para a orientação geral dos processos de ensino, aprendizagem e registros acadêmicos. Outras normativas, embora não listadas acima, deverão ser respeitadas na oferta do curso. O mesmo deve ser considerado quanto à legislação nacional.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2015.

BRASIL. Lei 10.098/2000: Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. Lei 10.436/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

_____. Decreto 5.269/2004: Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

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

_____. Lei 5.296/2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB/CNE 39/2004. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2016.

_____. Decreto 5626/2005: Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

_____. Lei 11.788/2008: Dispõe sobre o estágio de estudantes.

_____. _____. Resolução 2/2012. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 jul. 2016.

_____. _____. Resolução 6/2012. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 jul. 2016.

_____. Instituto Federal de Rondônia. Pró-Reitoria de Ensino. Instruções Normativas 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8 de 2011. Porto Velho: Proen/IFRO, 2011.

_____. _____. Relatório de indicadores de resultados acadêmicos do IFRO no ano letivo de 2011 (com dados de matrícula inicial de 2012). Porto Velho: Proen/IFRO, 2012.

_____. Instituto Federal de Rondônia. Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio. Porto Velho: IFRO, 2010.

_____. _____. Manual de Estágio. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. Regulamento de Estágio nos Cursos Técnicos de Nível Médio. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. Resolução 07/2001. Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. Regimento Geral. Porto Velho: IFRO, 2016.

_____. _____. Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNEs/IFRO. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. Regulamento da Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas. Porto Velho: IFRO, 2012.

_____. _____. Regulamento dos Conselhos de Classe e Colegiados de Curso. Porto Velho: IFRO, 2013.

_____. _____. Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Porto Velho: IFRO, 2017.

_____. _____. Resolução 56/2016. Regimento Interno do Campus Porto Velho Calama do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho: 2016.

_____. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Orientação Normativa 7/2008. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-deestagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2016.

_____. _____. Decreto 5.154/2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 20 jun. 2016.

_____. _____. Decreto 7.566/1909. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em 10 jul. 2016.

_____. _____. Lei 11.534/2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm>. Acesso em: 12 jul. 2016.

_____. _____. Lei 11.892/2008. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 19 jul. 2016.

_____. _____. Lei 12.711/2012. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.

_____. Lei 12.764/2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

_____. _____. Lei 8.670/1993. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. Lei 9.394/1996. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

DANTAS, A. C. da C. Evasão, retenção e conclusão na rede federal. Disponível em:
<<http://www.reditec.ifal.edu.br/reditec/arquivos-1/apresentacoes/dia-04-09/Tema%201%20%20Evasao%20e%20Repetencia%20na%20Rede%20Federal.pdf/view>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

IBGE. PIB dos municípios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Pesquisa Pecuária Municipal. Rio de Janeiro, 2013.

IDARON. .Levantamento de dados sobre a produção de leite em Rondônia. Porto Velho: [s.n.]. .2013.

RONDÔNIA. Produto Interno Bruto (PIB) do estado de Rondônia – 2002 a 2012. Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPOG). Porto Velho, 2014.

RONDÔNIA. Companhia de Mineração de Rondônia. Disponível em:
<http://www.rondonia.ro.gov.br/cmr/noticias/> Acesso em: 09/10/2016.

RUBEGA, C.C.C. A reforma da educação profissional de nível médio e a formação do técnico em química: retrospectiva e perspectivas de uma profissão. Tese. Unicamp, *Campinas*, 2000.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas em Rondônia. Diagnóstico do Agronegócio do Leite e Derivados do Estado de Rondônia. Porto Velho, 2015, 336 p.

XAVIER, R. E. Caracterização e prospecção da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia. Dissertação. Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2013.

APÊNDICE – PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH	120h
Objetivo Geral					
Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter- relações cotidianas.					
Ementa					
Formação da Língua Portuguesa e da Literatura. Elementos da comunicação. Comunicação (língua, linguagem, texto e discurso). Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Leitura, compreensão e interpretação textual. Gêneros e tipologias textuais: descrição, narração, dissertação. Processos de Formação de palavras. Ortografia, acentuação e problemas gerais da língua. Redação Técnica I — fichamento, resumo, resenha e redação oficial. Literatura: Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.					
Referências Básicas					
CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Saraiva, 2009.					
GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira. São Paulo: Vozes, 2006.					
KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 2006.					
Referências Complementares					
BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem e comunicação oficial, comercial, bancária, particular. 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002.					
BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. 22.ed., São Paulo: Ática, 2006.					
BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Manual de redação da Presidência da República. Brasília, 2002.					
FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 2000.					
FARACO, C. E. e TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Matemática				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH	120h
Objetivo Geral					
Apreender a matemática adquirindo capacidade para resolver problemas matemáticos, comunicar e raciocinar matematicamente bem como aplicar tais conhecimentos em situações reais diversas e em especial na área específica da Química.					
Ementa					
Conjuntos Numéricos. Relação Cartesiana. Função de 1º Grau. Inequação de 1º Grau. Função Quadrática. Inequação do 2º Grau. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica.					
Referências Básicas					
DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática. 12.ed., São Paulo: Ática, 2002. v. 1.					
IEZZI, Gelson et al. Matemática, Ciência e Aplicações. 2. ed., São Paulo: Atual, 2004. v.1.					
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.					
SMOLE, Stocco Kátia. Matemática: ensino médio 3. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.					
Referências Complementares					
DANTE, L. R. Contexto e Aplicações. Volume Único. 2.ed. São Paulo: Ática, 2004.					
DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos da matemática elementar: geometria plana. 8.ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.					
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.					

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. **Matemática e realidade**. 7ª ed. São Paulo: Atual, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Física			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Desenvolver a capacidade de investigação física, classificando, organizando, sistematizando e identificando regularidades por meio da observação e estimar ordens de grandeza, compreendendo o conceito de medir, de fazer hipóteses e testar, de forma articulada com o conhecimento físico e de outras áreas do saber científico.				
Ementa				
Mecânica (cinemática, dinâmica, rotações). Energia e Trabalho. Momento e Colisão.				
Referências Básicas				
1. GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. 2ª Ed. São Paulo. Editora Ática, 2013. 2. RAMALHO, Francisco Jr; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física - volume 1- Mecânica - 11ª Ed. São Paulo. Ed. Moderna, 2015. 3. GUALTER & ANDRE. Física para o Segundo Grau, Volume Único, Ed.: Saraiva. Terceira edição, 1998.				
Referências Complementares				
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física – volume 1. 6ª Ed. São Paulo. Ed. Scipione, 2006. SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUIKE, Luiz Felipe. Física Para o Ensino Médio 1 - Mecânica - 2ª Ed. 2011. Editora Saraiva. FILHO, Aurelio Gonçalves; TOSCANO, Carlos. Física para o Ensino Médio– volume único. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Scipione, 2008. HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002. SAMPAIO, José Luiz Pereira; CALÇADA, Caio Sérgio Vasques. Física – volume único. 2ª Edição. São Paulo. Ed. Atual, 2005.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Química			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Situar-se na realidade tecnológica, proporcionando-lhe condições de reconhecer a Química como ciência capaz de fornecer materiais, métodos e processos de transformação, a fim de atender às necessidades da sociedade e ser capaz de desenvolver seu espírito crítico, compreender suas relações com o ambiente natural e social e desta forma, interagir construtivamente com ele.				
Ementa				
Atomística. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria.				
Referências Básicas				
FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral. Vol. 1, 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004. REIS, MARTHA. Química Ensino Médio - Meio Ambiente - Cidadania e Tecnologia. Vol. 1, 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: conceitos básicos. São Paulo: Saraiva, 2001.				
Referências Complementares				
CANTO, Eduardo Leite e PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção base química. São Paulo: Moderna, 2000. HESS, Sônia. Experimentos de Química com materiais domésticos. São Paulo: Moderna, 2007. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. Química. São Paulo: Scipione, 2011. PERUZZO, FRANCISCO M.; CANTO, L., E. Química na abordagem do cotidiano. Vol. 1, 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003. ROBAINA, José Vicente Lima. Química através do lúdico, brincando e aprendendo. Canoas: Ulbra, 2008.				



PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Geografia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.				
Ementa				
Conceitos da Geografia. Evolução do pensamento geográfico. Regionalização do espaço. Coordenadas geográficas. Representações cartográficas. As eras geológicas. A tectônica de placas. A teoria da deriva dos continentes. Os agentes formadores e modeladores do relevo terrestre. O ciclo das Rochas e suas classificações. Solos: origens, classificação e uso. Águas: oceânicas e continentais e sua utilização socioeconômica. Paisagens climatobotânicas. Questões ambientais contemporâneas. Fontes de Energia. O consumo e seus impactos ambientais urbanos. Poluição.				
Referências Básicas				
SENE, Eustáquio de. MOREIRA C. Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. Reform. São Paulo: Scipione, 2014. (volume 1). SENE, Eustáquio de. MOREIRA C. Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. Reform. São Paulo: Scipione, 2014. (volume 3). VESENTINI, José Wiliam. Geografia: o mundo em transição. São Paulo: Ática, 2011. Volume I e II				
Referências Complementares				
MAGNOLI D. e ARAUJO, R. Geografia: paisagem e território. São Paulo: Editora Moderna, 2001. FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. 1. Ed. São Paulo: Editora Oficina de texto, 2008. GOLDEMBERG, José. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo- EDUSP, 1998. MENDES, Ivan Lazzari e ONNIG, James. Geografia geral e do Brasil. 1. Ed. São Paulo: editora FTD, 2006. SANTOS, Milton. Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Biologia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos e as formas de composição e desenvolvimento dos organismos.				
Ementa				
Introdução ao estudo dos seres vivos. Princípios básicos da Sistemática e da Taxonomia. Características gerais dos reinos de seres vivos. Noções de microbiologia. Biologia celular: envoltórios e organelas celulares, tipos de celulares, divisão celular. Produção de gametas.				
Referências Básicas				
AMABIS e MARTHO. Biologia das células. 3 volumes, São Paulo: Moderna, 2003. LINHARES, S; GEWANDSZNADJER, F. Biologia hoje. São Paulo: Ática, 2002. LOPES, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2004.				
Referências Complementares				
PAULINO, W. R. Biologia atual. São Paulo: Ática, 2003. SOARES, J.L. Fundamentos de biologia. São Paulo: Scipione, 2003. JUNQUEIRA, LC.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8 Ed, São Paulo: Guanabara Koogan, 2005. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11 Ed, São Paulo: Guanabara Koogan, 2008. DAVID F. C.; TED B.; DENNIS WM. S. Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada. Porto Alegre: ARTMED, 2011.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Filosofia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 40h
Objetivo Geral				
Compreender a relação entre as concepções filosóficas e desenvolver a reflexão crítica sobre questões contemporâneas.				
Ementa				
Introdução à filosofia: Conceito. Significado da palavra. Mito e Filosofia: distinções e semelhanças. Os Primeiros Filósofos: os pré-socráticos. Os Sofistas. Filosofia de Sócrates. Período Clássico: Filosofia de Platão. Pensamento Aristotélico. História da filosofia: principais autores e seus pensamentos. Contextualização: análise de textos filosóficos.				
Referências Básicas				
ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução a Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Iniciação a Filosofia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.				
Referências Complementares				
BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna. São Paulo: Globo, 2008. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens. —Penso, logo existoll. São Paulo: Callis, 2006.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Sociologia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 40h
Objetivo Geral				
Reconhecer os fundamentos da Sociologia na análise das estruturas sociais.				
Ementa				
Introdução ao estudo da sociedade humana por meio das Ciências Sociais. Organização social e objeto da Sociologia: Auguste Comte, Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber. Processos sociais. Comunidade, cidadania e minorias. Socialização e controle social. Os agrupamentos sociais. A convivência humana. A base econômica da sociedade: Instrumentos de produção. As forças produtivas (urbana e rural). Relações de produção e modos de produção. Capitalismo, socialismo, sociedade sem classes. Estratificação e mobilidade social. Trabalho e vida econômica: tendências do sistema ocupacional. A divisão do trabalho e a dependência econômica. A transformação do trabalho. As mulheres e o trabalho. Trabalho e alienação. A insegurança no emprego; desemprego. Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante. A questão do trabalho no Brasil: o trabalho e os indígenas no Brasil. A participação dos indígenas na economia local e nacional. A mão-de-obra escrava no Brasil. A emergência e o desenvolvimento do trabalho livre no Brasil.				
Referências Básicas				
MARTINS, Carlos B. O que é sociologia. São Paulo. Editora Brasiliense, 1985. MEKSENAS, Paulo. Sociologia. São Paulo. Cortez Editora, 2010. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo. Saraiva, 2013				
Referências Complementares				
MARX, Karl. O Capital. São Paulo: Abril Cultural, 1987. TORRE, M. B. L. Della. O Homem e a Sociedade (uma introdução à Sociologia). 15.edição, São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1989. WEBER, Max. Economia e Sociedade: Elementos da Sociologia Compreensiva. Brasília: EdUNB, 1991. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2.ed., São Paulo: Moderna, 2003. FORACCHI, Marialice Mencarini & MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade (leituras de				

Introdução à Sociologia). São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1990.
OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Arte			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Desenvolver técnicas para produções artísticas individuais e coletivas nas linguagens da Arte (música, artes visuais, dança, teatro e outras).				
Ementa				
Iniciação à leitura de imagens, música e representação. Arte na Pré-História: pintura (técnicas e suportes), escultura, arquitetura, música primitiva. Arte Egípcia: pintura, escultura, arquitetura, música. Arte Greco- Romana: pintura, escultura, arquitetura, música, artes cênicas. Arte Cristã e Bizantina: pintura, escultura, arquitetura, música. Idade Média: pintura, escultura, arquitetura, música, elementos da perspectiva. Arte Renascentista. Arte no Brasil: a cultura dos negros e a sua influência no Brasil — música, artesanato e culinária afro-brasileiros; a cultura dos índios e a sua influência no Brasil — pintura (grafismo corporal), escultura (cerâmica), artesanato (traçados e tecelagem), culinária, música e dança. Modernismo Brasileiro: Semana de Arte Moderna e seus desdobramentos.				
Referências Básicas				
ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp/Pioneira, 1980.				
DONIS, A. Dondis. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1997.				
PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 2007.				
Referências Complementares				
BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. São Paulo: Abril, 1975.				
EISENSTEIN, Serguéi. O princípio cinematográfico e o cinema. In: Ideograma: lógica, poesia, linguagem. Trad. De Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1977.				
HANSLICK, Eduard. Do belo musical. Trad. De Nicolino Simone Neto. Campinas: Unicamp, 1989.				
MACHADO, Arlindo. A ilusão especular. São Paulo: Brasiliense, 1984.				
MOLES, Abraham. Teoria da informação e percepção estética. Trad. De Helena Parente Cunha. Brasília: UNB, 1978.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Educação Física			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Desenvolver a autonomia tanto na prática de atividades físicas, quanto aos entendimentos de suas relações com os aspectos histórico, cultural, social, político e econômico relativos às práticas esportivas.				
Ementa				
Vivência dos elementos da cultura corporal de movimento nas três dimensões do conteúdo (procedimental, conceitual e atitudinal) estabelecendo relações com os temas transversais Orientação Sexual e Ética, oportunizando a contextualização do ensino da Educação Física a partir de uma perspectiva cidadã.				
Referências Básicas				
DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000.				
BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 2000.				
Referências Complementares				
DARIDO, S. C. Educação Física Escolar: compartilhando experiências. São Paulo: Phorte Editora, 2011.				
JUNIOR, D. D. R. Modalidades esportivas coletivas. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006.				

GRECO, P. J. & BENDA, R. N. (orgs.) Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.
NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2013.
WEINECK, J. Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. São Paulo: Manole, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Língua Estrangeira Moderna: Inglês			
Núcleo	Diversificado	Ano	1 ^o	CH 80h
Objetivo Geral				
Compreender e aplicar a Língua Inglesa no mundo multilíngue e multicultural contemporâneo.				
Ementa				
Leitura, compreensão e interpretação de textos em língua inglesa. Vocabulário básico da língua. Vocabulário específico da área de formação. Níveis de compreensão da leitura. Estratégias de leitura. Gramática: classes gramaticais (artigos, formas do verbo, verbos regulares e irregulares, plural dos substantivos, pronomes pessoais e possessivos, interrogativos, relativos, demonstrativos, advérbios de frequência, adjetivos); tempos verbais simples (presente, passado e futuro simples), tempos verbais contínuos (presente, passado e futuro contínuo); going to x will; verbos modais (can, could, should, shall, will, would, may, might, must, ought to).				
Referências Básicas				
AUN, Eliana. MORAES, Maria Clara P. de e SNSANOVICZ, Neuza. 1ed. English for all. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010. GARCIA, Ana Julia Perroti e REBECHI, Rozane Rodrigues. Mil & Um Termos Vocabulário para Química – Português-Inglês-Português. São Paulo: SBS, 2007. MARQUES, Amadeu. Prime Time. Vol. único. São Paulo: Ática, 2011. MURPHY, Raymond. English Grammar in use. 2.ed., Great Britain: Cambridge University Press, 2011.				
Referências Complementares				
AMOS, E.; PRESCHER, E. e PASQUALIN, E. Challenge. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2011. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000. _____. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2000. MCKAY, S. Lee. Teaching English as an International language. [s.l.]: Oxford, 2002. PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. Password: English dictionary for speakers of Portuguese. São Paulo: Martins, Fontes, 2002. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. São Paulo: Disal, 2012.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Biossegurança e Segurança no Trabalho			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	1 ^o	CH 80h
Objetivo Geral				
Exercer as práticas laborais de forma segura, através de atividades teóricas e práticas.				
Ementa				
Introdução a Conceito de Saúde e segurança (Importância, Conceitos Básicos e Terminologia). Acidentes de trabalho, Riscos, Agentes de risco químico, físico, biológico e ergonômico e de acidentes. Biossegurança em laboratórios químicos (Equipamentos de contenção, de proteção individual e coletiva, Limpeza, desinfecção, Esterilização, proteção, contenção biológica, gerenciamento de resíduos, Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e legislação específica). Segurança em laboratórios químicos (Produtos químicos perigosos, classificação, manuseio e estocagem). Limites de tolerância. Vias de introdução de agentes químicos no organismo humano. Simbologia de risco para produtos perigosos. Diamante de Hommel. Reagentes químicos – características, rótulos e FISPQ (Ficha de informação de segurança de produtos químicos). Utilização dos manuais especializados em segurança. Procedimentos em situações de emergência. Noções de combate à incêndios e tipos de extintores. Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ). A contaminação química, responsabilidade do Técnico em Químico com o ambiente de trabalho e com o meio ambiente. Prevenção de acidentes de trabalho. Legislação sobre segurança do trabalho. Rotinas no âmbito dos laboratórios químicos e biológicos.				

Referências Básicas

HIRATA, M & MANCINI FILHO, J. Manual de Biossegurança. São Paulo, Manole, 2002.
PAOLESCHI, Bruno. Cipa: Guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2010.
REICHMANN, E. Gestão e Avaliação de Risco em Saúde Ambiental, São Paulo, BRILHANTE, 2000.

Referências Complementares

MIGUEL, A. B. S. S. R.; VASCONCELOS, J. F. Manual de higiene e segurança no laboratório. 1.ed. Porto: Porto Editora, 2012, 480p.
MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2.ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.
CIENFUEGOS, F. Segurança no Laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
SCHNEIDER, V. Manual de Gerenciamento de RRSS. São Paulo, CLR, Balieiro, 2001.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Fundamentos de Química Experimental			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	1º	CH 120h
Objetivo Geral				
Iniciar os alunos em trabalhos gerais de laboratório e prepará-los para a execução de procedimentos técnicos nas diversas áreas da química.				
Ementa				
Introdução à química experimental. Método científico. Medidas e erros, unidades de medida, tratamento de dados experimentais. Iniciação no laboratório. Normas gerais de segurança no laboratório. Vidrarias e equipamentos básicos de laboratório. Técnicas básicas de trabalho em laboratório de química. Medidas de volume, massa, temperatura e densidade. Separação de misturas. Noções de preparo e padronização de soluções. Aplicações práticas de alguns princípios fundamentais da química (Medidas de pH, solubilidade, Reações Químicas, Rendimento das reações químicas).				
Referências Básicas				
FIORETTO, N.R. Técnicas Experimentais em Química. 1ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2014. M. G. Constantino, G. V. J. da Silva, P. M. Donate. Fundamentos de Química Experimental, EDUSP, São Paulo, 2003. CRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental. Editora Átomo, 2010, São Paulo, Brasil.				
Referências Complementares				
BESLER, K.; NEDER, A. V. F. Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. SILVA, R. R. BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C. Introdução à Química Experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER, E. Experiências de Química Geral. Florianópolis: UFSC, 2001. LENZI et al. Química Geral Experimental. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2ª edição, 2012. MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2.ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Química Ambiental			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	1º	CH 80h
Objetivo Geral				
Compreender os principais processos ambientais recorrentes nos meios atmosférico, aquático e terrestre, as consequências ambientais causadas por atividades humanas e tópicos básicos de gerenciamento e controle ambiental, através de aspectos teórico e práticos.				
Ementa				
Introdução à Química Ambiental. Educação Ambiental. Sustentabilidade. Química Verde. Atmosfera (Composição e processos atmosféricos). Poluição atmosférica (efeito estufa e aquecimento global; desequilíbrio da camada de ozônio, agravamento da acidez das chuvas). Qualidade do ar. Energias				

renováveis. Água (A escassez da água; Águas naturais; Poluição dos corpos hídricos; A Política Nacional de Recursos Hídricos; Padrões de qualidade e potabilidade, parâmetros físicos, químicos e biológicos; Classificação dos corpos hídricos e padrões de lançamento de efluentes). Meio terrestre (Classificação dos Resíduos Sólido; Tratamento e disposição de resíduos sólidos; Plano nacional dos resíduos sólidos; Poluição por elementos potencialmente tóxicos; Compostos orgânicos tóxicos – uso de pesticidas e agrotóxicos e suas consequências ambientais). Gerenciamento e controle ambiental (Legislação ambiental; Sistema de Gestão Ambiental; O Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impactos ao Meio Ambiente (EIA/RIMA).

Referências Básicas

BAIRD, C. Química ambiental. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
MEDEIROS, S. Química Ambiental. 3ed., Recife, 2005.
ROCHA, J. C. Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Referências Complementares

MACEDO, J.B. Introdução à química ambiental. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
LUNA, A. S. Química Analítica Ambiental. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003.
SISINNO, C.L.V. Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.
ALVES, J. P. F., Uso de agrotóxicos no Brasil - controle social e interesses corporativos. São Paulo: Annablume editora, 2002.
GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 284p.
SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	História				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	CH	80h
Objetivo Geral					
Construir conhecimentos relativos à história da humanidade, numa perspectiva crítica e contextualizada.					
Ementa					
Conceitos e teorias da História. As várias noções de tempo. O desenvolvimento tecnológico. A Revolução Agrícola. A Revolução Urbana e a sociedade de classes. Antiguidade Oriental. Antiguidade Clássica. Sistema feudal. A transição do sistema feudal para o capitalista. Fundamentos do mundo moderno: renascimento, expansão ultramarina; formação das monarquias nacionais; mercantilismo e reforma protestante. A História da Ciência. A Conquista da América: conflitos entre europeus e indígenas na América Colonial; escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. Brasil colonial: sociedade; economia; política. A identidade afro-brasileira: consciência política e histórica da diversidade: o contato entre o europeu e o africano e a chegada do negro ao Brasil. A participação do negro na política e economia. As formas de resistência dos povos indígenas no Brasil.					
Referências Básicas					
AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História em movimento: ensino médio. São Paulo: Ática, 2011. FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2007. VICENTINO, Cláudio. História para o ensino médio: História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.					
Referências Complementares					
CARVALHO, J.M. Cidadania no Brasil: um longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. PINSKI, Jaime. As primeiras civilizações. São Paulo, Atual, 1994. MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005. LE GOFF, Jacques. História e Memória. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. VICENTINO, Cláudio. História Geral e do Brasil. Volume 1. São Paulo: Scipione, 2010.					

SEGUNDO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	120h
Objetivo Geral					
Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter- relações cotidianas.					
Ementa					
Classes de Palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). Coesão e coerência do texto. Sintaxe de argumentação. Orações Coordenadas. Estrutura da narrativa — crônica e conto. Leitura, compreensão e interpretação textual. Redação Técnica II — artigo de opinião e redação oficial. Romantismo — prosa e poesia. Realismo e Naturalismo. Parnasianismo. O indígena na Literatura. Simbolismo.					
Referências Básicas					
BARROS, Enéas Martins de. Gramática da língua portuguesa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Saraiva, 2009. GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira. São Paulo: Vozes, 2006.					
Referências Complementares					
BAZERMAN, Charles. Gêneros textuais, tipificação e interação. Ângela Paiva Dionísio e Judith Chamblis Hoffnagel (Orgs.) Tradução e adaptação Judith Chamblis Hoffnagel. Revisão técnica Ana Regina Vieira <i>et al.</i> São Paulo: Cortez, 2005. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. 20. ed. São Paulo: Ática, 2002. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 2000. TAVARES, Maria da Conceição T. G. Tira dúvidas de português. São Paulo: Europa, 1990. VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Matemática				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	120h
Objetivo Geral					
Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas do dia a dia que envolvam conceitos matemáticos, vivenciando estudos e experiências em que evidencie o caráter dialético da relação teoria/prática.					
Ementa					
Sequências Numéricas. Progressão Aritmética e Geométrica. Trigonometria no Triângulo Retângulo e no Ciclo Trigonométrico. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.					
Referências Básicas					
BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática. São Paulo: Moderna; 2010. v. 2. GENTIL, Nelson et al. Matemática para o 2º grau. São Paulo: Ática, 1997. IEZZI, Gelson et al. Matemática, ciência e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.					
Referências Complementares					
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2005. DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica. 5. Ed. São Paulo: Atual, 1993. v. 10. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. 7ª Edição, São Paulo: Atual, 2004. v. 5. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.					

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Física				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Familiarizar-se com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o raciocínio e método de trabalho que inter-relacionem a Física com as demais áreas do conhecimento.					
Ementa					
Gravitação. Fluidomecânica. Calorimetria e Termodinâmica. Ondulatória, Óptica Geométrica.					
Referências Básicas					
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica. Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2013. RAMALHO, Francisco Jr; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física - volume 2- Termologia, óptica e ondas- 11ª Ed. São Paulo. Ed. Moderna, 2015. SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 2 – Termologia, Óptica e Ondulatória - 2ª Ed. 2011. Editora Saraiva.					
Referências Complementares					
FILHO, Aurelio Gonçalves; TOSCANO, Carlos. Física para o Ensino Médio– volume único. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Scipione, 2008. HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física – volume 2. 6ª Ed. São Paulo. Ed. Scipione, 2006. SAMPAIO, José Luiz Pereira; CALÇADA, Caio Sérgio Vasques. Física – volume único. 2ª Edição. São Paulo. Ed. Atual, 2005. SILVA, C. X.; BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 2. São Paulo: FTD, 2010.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Proporcionar a compreensão da dinâmica da construção do conhecimento químico e a compreensão de que a evolução do conhecimento químico está relacionada a aspectos históricos, econômicos e sociais fundamentado no sistema de aprendizagem baseado no —fazer do aluno, através de descobertas.					
Ementa					
Soluções. Propriedades coligativas. Estudos dos gases. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Eletroquímica e radioatividade.					
Referências Básicas					
FELTRE, Ricardo. Química: Físico-Química. Vol. 2, 6.e d., São Paulo: Moderna, 2004. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. Química na abordagem do cotidiano. 3 ed. São Paulo, Moderna, 2003. Vol. 2. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: conceitos básicos. São Paulo: Saraiva, 2001.					
Referências Complementares					
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. Química. Vol. 2, São Paulo: Scipione, 2011. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). Química & Sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2005. CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção Base Química. 3. ed., São Paulo: Moderna, 2003. NOBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. Química. São Paulo: Ática. ROBAINA, José Vicente Lima. Química através do lúdico: brincando e aprendendo. Canoas: ULBRA, 2008.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Geografia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.					
Ementa					
Organização do espaço nas diferentes formas de organização social: capitalismo, socialismo, sociedades sem classes. A nova ordem mundial e a globalização. Conceitos demográficos. Migrações. Indústria e comércio. Comunicações e transportes. A Formação, organização e evolução do espaço geoeconômico brasileiro. A integração do Brasil no espaço globalizado. Desenvolvimento econômico, pobreza e desigualdades sociais no Brasil. A Amazônia no contexto nacional e global. O ESPAÇO DA PRODUÇÃO E DA CIRCULAÇÃO NO BRASIL: A indústria brasileira. A agricultura e a pecuária brasileira. Comércio e Comunicações no Brasil. Recursos Minerais na Amazônia brasileira. Transportes. A DINÂMICA POPULACIONAL: crescimento, perfil e distribuição geográfica. Estrutura etária da população brasileira. População economicamente ativa. Migrações intra-regionais e inter-regionais no Brasil. As condições de vida da população brasileira. A questão indígena no Brasil. MEIO AMBIENTE NO BRASIL: origem e evolução do conceito de sustentabilidade. A degradação ambiental na Amazônia brasileira. A questão das águas no Brasil. Problemas Ambientais Urbanos. Destruição dos ambientes litorâneos.					
Referências Básicas					
SENE, Eustáquio de. MOREIRA C. Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. Reform. São Paulo: Scipione, 2014. (volume 2). SENE, Eustáquio de. MOREIRA C. Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed. Reform. São Paulo: Scipione, 2014. (volume 3.) ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e Tércio Barbosa Rigolin. Geografia: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2009.					
Referências Complementares					
BECKER, Bertha; ALVES, Diógenes; COSTA, Wanderley da. Dimensões Humanas da Biosfera: Atmosfera na Amazônia. São Paulo: Edusp, 2007. CUNHA, Sandra Baptista da & GUERRA, Antônio José Teixeira. A Questão Ambiental. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2008. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de texto, 2006. ROSS, Jurandyr L. Sanches. Geografia do Brasil. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2008. VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. Vols. II e III. São Paulo: Ática, 2011.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	História				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Construir conhecimentos relativos à história da humanidade, numa perspectiva crítica e contextualizada.					
Ementa					
O Iluminismo e o despotismo esclarecido. Revolução Industrial. Revolução Francesa. As revoluções liberais e a unificação alemã e italiana. Brasil Imperial: economia; política e sociedade. Primeiro período republicano no Brasil. Imperialismo Europeu na Ásia e África. I Guerra Mundial e Revolução Russa. Sociedade, economia e política na Europa e América entre a I e II Guerras Mundiais. A Ditadura Vargas: A estrutura política, social e econômica do Brasil até o fim da II Guerra Mundial. Políticas de integração para o norte do Brasil e criação do Território Federal do Guaporé. A Segunda Guerra Mundial e o Mundo pós-guerra.. A redemocratização do Brasil: política, sociedade e economia. O Regime Militar no Brasil. A democracia no Brasil contemporâneo: política, economia e sociedade. A cultura afro e indígena do Brasil contemporâneo. A criação do estado de Rondônia e seus aspectos culturais, sociais e econômicos. A África contemporânea. História da criação das áreas					

indígenas. Características culturais, socioeconômicas e históricas das etnias que vivem nas áreas indígenas em Rondônia.

Referências Básicas

AZEVEDO, Gislane Campos & SERIACOPI, Reinaldo. História em movimento: ensino médio. São Paulo: Ática, 2011.

FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2007

VICENTINO, Cláudio. História para o ensino médio: História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001

Referências Complementares

PINSKI, Jaime. As primeiras civilizações. São Paulo, Atual, 1994

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005

CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: um longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

LE GOFF, Jacques. História e Memória. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

HOLANDA, S. B. Raízes do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Biologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Construir conhecimentos sobre a origem, evolução e dinâmica das espécies e comunidades.					
Ementa					
Noções básicas de histologia animal. Anatomia e fisiologia humana e comparada. Introdução à embriologia. Saúde e meio ambiente. Fundamentos da Genética. Teorias da evolução. Ecologia geral.					
Referências Básicas					
AMABIS e MARTHO. Biologia dos organismos. 2 volumes, São Paulo: Moderna, 2007.					
LINHARES, S. e GEWANDSZNADJER, F. Biologia hoje. 2 volumes. São Paulo: Ática, 2002.					
PAULINO, W. R. Biologia atual. 2 volumes. São Paulo: Ática, 2003.					
Referências Complementares					
LOPES, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2004.					
SOARES, J.L. Fundamentos de biologia. São Paulo: Scipione, 2003.					
JUNQUEIRA, LC.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8 Ed, São Paulo: Guanabara Koogan, 2005.					
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica .11 Ed, São Paulo: Guanabara Koogan, 2008.					
DAVID F. C.; TED B.; DENNIS WM. S. Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada. Porto Alegre: ARTMED, 2011.					

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Filosofia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	40h
Objetivo Geral					
Discutir os conceitos básicos de Filosofia e a relação entre concepções filosóficas, no contexto das questões históricas, especialmente as contemporâneas.					
Ementa					
Filosofia da Idade Média. Principais escolas filosóficas. Introdução a Ética e a Ciência Política. Ética e moral: conceitos morais e éticos, num mundo globalizado. Teoria do conhecimento. Formas de conhecimento. Lógica filosófica. Novo conceito de natureza e responsabilidade. Conceitos de raça, etnia, mestiçagem, racismo. Preconceito e discriminação.					
Referências Básicas					
ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007.					
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução a Filosofia. 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009.					

CHAUÍ, Marilena. Iniciação a Filosofia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.

Referências Complementares

BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.

NICOLA, Ulbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna. São Paulo: Globo, 2008.

REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

OBSERVATEUR, Le Nouvel. Café Philo: as grandes indagações da filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens. —Penso, logo existoll. São Paulo: Callis, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Sociologia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH 40h
Objetivo Geral				
Problematicar os fundamentos, princípios e questões relativas a cultura, ideologias institucionais, movimentos sociais, mídias, tecnologias e globalização.				
Ementa				
Cultura e Ideologia: a cultura popular versus a cultura erudita. Cultura e sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura. Identidade cultural. Componentes da cultura. A indústria cultural. Ideologia e classe social. Instituições sociais: a família; a Igreja. A questão do trabalho no Brasil: o trabalho e os indígenas no Brasil. A mão-de-obra escrava no Brasil. A emergência e o desenvolvimento do trabalho livre no Brasil. A situação dos trabalhadores no Brasil após 1930. O subdesenvolvimento. Crescimento econômico e desenvolvimento. Trabalho e vida econômica: tendências do sistema ocupacional. A divisão do trabalho e a dependência econômica. A transformação do trabalho. As mulheres e o trabalho. Trabalho e alienação. A insegurança no emprego. Desemprego. Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante. A mídia e as comunicações de massa. A nova tecnologia das comunicações. A globalização e a mídia. A mídia e as comunicações de massa: os jornais e a televisão. A nova tecnologia das comunicações.				
Referências Básicas				
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2.ed., São Paulo: Moderna, 1997.				
LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. SP: Brasiliense, 2000.				
ULLMAN, Reinhold Aloysio. Antropologia: o Homem e a Cultura. Petrópolis: Vozes, 1991.				
Referências Complementares				
CARDOSO, Ruth. A aventura antropológica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.				
DAMATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à Antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco, 1987. MARCONI, Marina de Andrade & PRESOTTO, Zelia Maria Neves. Antropologia: uma introdução. 4.ed., SP: Atlas, 1998.				
RABUSKE, Edvino A. Antropologia filosófica. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Educação Física			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH 80h
Objetivo Geral				
Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde.				
Ementa				
Vivência dos elementos da cultura corporal de movimento nas três dimensões do conteúdo (procedimental, conceitual e atitudinal) em uma ação de planejamento participativo e que se propõe contigualmente a estabelecer relações com os temas transversais Pluralidade Cultural e Meio Ambiente, oportunizando uma maior contextualização do ensino da Educação Física.				
Referências Básicas				
BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN				

Ensino Médio. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 2000.
DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2011.
MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2013.

Referências Complementares

DARIDO, S. C. Educação Física Escolar: compartilhando experiências. São Paulo: Phorte Editora, 2011.
JUNIOR, D. D. R. Modalidades esportivas coletivas. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006.
GRECO, P. J. & BENDA, R. N. (orgs.) Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.
NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2013.
WEINECK, J. Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. São Paulo: Manole, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Língua Estrangeira Moderna: Inglês
-------------------	------------------------------------

Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	CH	40h
---------------	---------------------	------------	----	-----------	-----

Objetivo Geral

Compreender e aplicar a Língua Inglesa no mundo do trabalho.

Ementa

Leitura, compreensão e interpretação de textos. Gêneros Textuais. Textos Técnicos da área de formação do curso. Exploração de marcas tipográficas. Cognatos e falsos cognatos. Inferência e contexto. *Mixed Verb Tenses* (tempos verbais misturados). Morfologia: formação das palavras. Prefixos e Sufixos. Classes Gramaticais. Tempos verbais perfeitos (presente, passado e futuro perfeito) e sua função nos textos.

Referências Básicas

AUN, Eliana. MORAES, Maria Clara P. de e SNSANOVICZ, Neuza. 1ed. English for all. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.
COSTA, Gisele Cilli da. Leitura em Língua Inglesa – Uma abordagem Instrumental – 2ª ed. Disal. 2010.
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. São Paulo: Disal, 2012.
MARQUES, Amadeu. Dicionários bilíngue (português-inglês/Inglês-Português). São Paulo: Ática, 2015.
GARCIA, Ana Julia Perroti e REBECHI, Rozane Rodrigues. Mil & Um Termos Vocabulário para Química – Português-Inglês-Português. São Paulo: SBS, 2007.

Referências Complementares

AGUIAR, Cícera et al. Inglês instrumental. 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002.
MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000.
_____. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2000.
PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. Password: English dictionary for speakers of Portuguese. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
SOUZA, A.G.F. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol
-------------------	--------------------------------------

Núcleo	Diversificado	Ano	2º	CH	80h
---------------	---------------	------------	----	-----------	-----

Objetivo Geral

Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).

Ementa

Castellano o español. Alfabeto: letras y sonidos; Países y nacionalidades; Los artículos determinados e indeterminados; Las preposiciones; Pronombres personales y de tratamiento; Pronombres interrogativos; Pronombres demostrativos; Pronombres relativos; Pronombres posesivos;

Presentación formal/informal; La familia; Contracciones y combinaciones; Lugares y medios de transporte. Numerales cardinales; Numerales ordinales; Artículo neutro; Los Colores; Los meses del año; Las estaciones del año; Los días de la semana. Las horas. El sustantivo: género y número. Adverbios y expresiones adverbiales; Vocabulario de la casa; la sala de clase y la calle; Verbos regulares e irregulares en presente; Heterosemánticos; Heterogenéricos; Heterotónicos; Carreras y profesiones; Verbo gustar; Vocabulario de las comidas y bebidas; Adjetivo: género y número; Los siglos de puntuación; Reglas de eufonía; Vocabulario del vestuario; Vocabulario del cuerpo humano; Pronombres indefinidos; Apócopes; El uso de muy y mucho; Vocabulario de los deportes; Componentes culturales de España y de los países hispánicos: las manifestaciones culturales en todas sus formas (la comida, las danzas, las fiestas populares, los puntos turísticos, las luchas de clases, la agricultura, las costumbres, la música, la literatura, las actividades de ocio; temas culturales latinoamericanos).

Referências Básicas

CALERO, José Luis. Literatura Hispanoamericana. Barcelona: Octaedro, 2010.
FANJUL, A. (org.). Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo: Moderna, 2005.
GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005.

Referências Complementares

DICIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. São Paulo: Larousse, 2005.
LLORACH, Emílio Alarcos. Gramática de La Lengua Española. Espasa Calpe: Madrid, 1995.
LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español. Brasília, DF: Educación, 2008.
MANUAIS PRÁTICOS. Gramática da Língua Espanhola. São Paulo: Escala Educacional, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH 40h
Objetivo Geral				
Aplicar normas de metodologia científica em trabalhos acadêmicos e instruções de prática profissional na realização do estágio.				
Ementa				
Comunicação científica. Redação técnica e científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de extensão. Elaboração de relatórios. Elaboração de artigos científicos. Exposição de resultados de pesquisa e de práticas profissionais. Concepção de estágio. Operacionalização do estágio.				
Referências Básicas				
ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Paraná: Juruá, 2012. OLIVEIRA, J.L.S.; QUEIROZ, S.L. Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de Química. São Paulo: Editora Átomo, 2007. OLIVEIRA, J. L. de. Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.				
Referências Complementares				
AZEVEDO, C. B. Metodologia científica ao alcance de todos. São Paulo: Manole, 2013. BRASIL. Presidência da República. Lei 11.788/2008. Brasília, 2008. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; e SILVA, Roberto da. Metodologia científica. São Paulo: Pearson, 2007. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MATTAR, J. e MATTAR NEGO, J. A. Metodologia científica na era da Química. São Paulo: Saraiva, 2013.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Química Analítica I			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH 80h
Objetivo Geral				
Familiarizar-se com os conceitos fundamentais da Química Analítica qualitativa, sob o ponto de vista				

teórico e prático.
Ementa
<p>Conceito e objetivos da química analítica e análise química qualitativa. Definições de sensibilidade, especificidade, seletividade e limites de detecção. Soluções eletrolíticas, eletrólitos fortes e fracos, concentração de soluções (Molaridade, Normalidade, Molalidade), unidades de concentração e reações iônicas. Teoria ácido-base de Bronsted-Lowry e Lewis. Noções de Equilíbrio químico, Equilíbrio Químico Aquoso, Conceito de potencial hidrogeniônico e soluções-tampão. Coeficiente de atividade e força iônica. Solubilidade, produto de solubilidade e Efeito do íon comum.</p> <p>Técnicas de Reações Analíticas: Ensaio por via seca (Aquecimento, Ensaio de Chamas, Ensaio com Pérolas), Ensaio por via úmida; Classificação dos Cátions (íons metálicos) em Grupos Analíticos; Classificação dos Ânions em Grupos Analíticos; Análise de Amostras (Cátions e Ânions). Técnicas e equipamentos de análises qualitativas (materiais, limpeza de materiais, mistura e aquecimento de soluções).</p>
Referências Básicas
<p>-HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição, Rio de Janeiro: LTC.2008.</p> <p>-VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1969. BACCAN, N. O. E. S.; GODINHO, L. M. Introdução à semi-microanálise qualitativa. Campinas: UNICAMP, 1988.</p>
Referências Complementares
<p>MENDHAM, J.; NENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. VOGEL: análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>SKOOG, D. A., WEST, D. N. HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, 8ª ed. 2007.</p> <p>CARR, J.D et al. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>LEITE, F. Práticas de química analítica. 4. Ed. Átomo, 2010.</p> <p>SKOOG, D. Química analítica. 7. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill Interame, 2001.</p>

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química Orgânica I				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Diferenciar as principais funções orgânicas. Compreender os principais meios de obtenção e as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos, bem como a extração, síntese e aplicabilidade, através de atividades teóricas e práticas.					
Ementa					
Ligação covalente. Forças Intermoleculares. Hibridização do átomo de carbono. Introdução à Química Orgânica (Visão histórica); Funções orgânicas: nomenclatura, características estruturais, propriedades físicas e químicas (hidrocarbonetos, compostos oxigenados, nitrogenados).					
Referências Básicas					
<p>ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2 ed. LTC, 2012.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>					
Referências Complementares					
<p>BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 1. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 2. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica – Estrutura e Função. 6 ed. editora Bookman, 2013.</p> <p>McMURRY, J. Química Orgânica, volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>McMURRY, J. Química Orgânica, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química Inorgânica I				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Compreender o desenvolvimento da estrutura atômica, relacionando-os com a mecânica quântica como também entender os grupos que compõe a Tabela Periódica.					

Ementa
Estrutura atômica e tabela periódica voltada para os compostos inorgânicos. Propriedades gerais dos elementos; Hidrogênio e Hidretos. Elementos do bloco s da tabela periódica (grupos 1 e 2). Teoria da ligação de valência. Elementos do bloco p (grupos 13, 14, 15, 16, 17 e 18).
Referências Básicas
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: E. Blucher, 2003. FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica. São Paulo: Átomo. SHRIVER, Atkins. Química inorgânica. São Paulo: Bookman, 2003. MAHAN B. H e MYERS R. J. Química: Um Curso Universitário. 4ª ed., Editora Edgard Blücher Ltda, 2003.
Referências Complementares
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006. BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. Química: a Ciência Central. 9.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. MENDES, Aristênio. Elementos de Química Inorgânica, Fortaleza, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Físico-Química I				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH	80h
Objetivo Geral					
Compreender tanto dos processos químicos em si, quanto da construção do conhecimento científico, relacionado a tecnologia e suas aplicações ambientais, sociais, políticas e econômicas; com a missão de transformar o saber em aprendizado contribuindo, assim, na formação de cidadãos críticos, éticos e solidários.					
Ementa					
Propriedades coligativas; Termodinâmica; Dinâmica das Reações Químicas; Equilíbrio Iônico em Soluções Aquosas; Equilíbrio Heterogêneo.					
Referências Básicas					
USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. São Paulo: Saraiva, 2002. KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas. 4ª ed. Trad. J.A.P. Bonapace e O.E. Barcia. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. LTC Editora, 1ª ed., 1986.					
Referências Complementares					
BUENO, W.; DEGREVE, L. Manual de Laboratório de Físico-Química. MacGraw Hill, SP, 1980. BROWN, T. L.; JR, H. E. L.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. MIRANDA-PINTO; C.O.B; SOUZA, E. Manual de trabalhos práticos de físico-química. Editora da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006. MOORE, W.J. Físico-Química, Vol. 1 e 2. Editora Edgard Blücher LTDA, 4ª ed., 1976.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Microbiologia				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	CH	40h
Objetivo Geral					
Adquirir noções básicas de microbiologia, através de atividades teóricas e práticas, como estudar os principais microrganismos, enfocando nas características morfológicas, importância e identificação obtendo conhecimento de utilidade para sua vida profissional futura.					
Ementa					
Introdução ao estudo de Microbiologia; Principais grupos de Microrganismos; Fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento dos microrganismos; Fisiologia e genética de Microrganismos; Instalações, equipamentos e materiais necessários à montagem de um laboratório de Microbiologia; Coleta, transporte, estocagem de amostras para análise microbiológica; Técnicas básicas para preparo e esterilização de meios de cultura e utensílios; Técnicas básicas para a observação microscópica de microrganismos; Técnicas básicas para crescimento de microrganismos; Técnicas					

básicas para contagem de microrganismos; Técnicas básicas para análise microbiológica de água, alimentos, solos e resíduos.

Referências Básicas

LANDGRAFF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. Microbiologia. São Paulo: Artmed, 2005.
FRANCO, B., TRABULSI, L.R. et. al. Microbiologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

Referências Complementares

LANDGRAF, Mariza; GOMBOSSY, D.B. Microbiologia dos Alimentos. 1ª Edição. Editora Atheneu, 2003.
FERREIRA, W.C.; SOUSA, J.C.F.; LIMA, Nelson. Microbiologia. 1ª Edição. Editora Lidel, 2010.
MADINGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10ª Edição. Editora Prentice-Hall, 2004.
SCHAECHTER, M.; ENGLEBERG, C.N.; EISENSTEIN, B.I.; MEDOFF, G. Microbiologia: Mecanismos das doenças infecciosas. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M.S.R. Microbiologia Prática. Roteiro e Manual. São Paulo: Atheneu, 2005.

TERCEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	CH	120h
Objetivo Geral					
Utilizar os pressupostos da língua e do discurso quanto a sua estrutura, registro, significação e representação.					
Ementa					
Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Dissertação argumentativa. Revisão dos fundamentos linguísticos: pontuação, acentuação, crase e análise gramatical. Redação técnica III — redação oficial e outros textos. Pré-Modernismo. Vanguardas europeias. Semana de arte moderna. Gerações Modernistas. Tendências contemporâneas. Ocupação colonial na perspectiva dos africanos. Literatura de artistas africanos e afro-brasileiros.					
Referências Básicas					
FERRAREZI JUNIOR, Celso; TELES, Iara Maria. Gramática do brasileiro: uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Globo, 2008. ILARI, Rodolfo; BASSO, Renato. A língua que estudamos, a língua que falamos. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009. SANTOS, Eberth; MOURA, Josana de. Filosofia & literatura: minimanual de pesquisa. 2. ed. Revisada. Uberlândia/MG: Claranto Editora, 2004.					
Referências Complementares					
BARROS, Enéas Martins de. Gramática da língua portuguesa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2009. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2005. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 2000. VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Matemática				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	CH	120h
Objetivo Geral					
Identificar os conceitos matemáticos como meios para compreender e transformar a realidade, bem como estimular o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação promovendo a capacidade para					

resolver problemas, tornando o estudante apto para enfrentar os desafios do cotidiano, desafios do mundo do trabalho além de desafios acadêmicos posteriores.

Ementa

Noções de Matemática Financeira. Geometria Analítica. Geometria Espacial. Números Complexos. Polinômios e Equações Algébricas.

Referências Básicas

BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática V 3. São Paulo: Moderna; 2010.
DANTE, L. R. Matemática. São Paulo: Ática, 2008.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2005

Referências Complementares

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Fundamentos da matemática: cálculo e análise. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, financeira, estatística. Volume 11, 1ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral. 6.ed., São Paulo: Atual Editora, 2005. Vol. 8.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol.1, São Paulo: Harbra, 1994.
SMOLE, Stocco Kátia. Matemática: ensino médio 3. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Física		
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º
		CH	40h
Objetivo Geral			
Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relação com o contexto cultural, social, político e econômico, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução de conhecimento científico e sendo capaz de emitir juízos de valor em relação à situação sociais que envolvam aspectos físicos ou tecnológicos relevantes.			
Ementa			
Eletricidade e Magnetismo. Física Moderna.			
Referências Básicas			
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Eletromagnetismo e Física Moderna. Volume 3. Editora Ática. São Paulo, 2013. RAMALHO, Francisco Jr; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física - volume 3- Eletricidade e Introdução à Física Moderna - 11ª Ed. São Paulo. Ed. Moderna, 2015. SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 3 – Eletricidade, Física Moderna - 2ª Ed. 2011. Editora Saraiva.			
Referências Complementares			
FILHO, Aurelio Gonçalves; TOSCANO, Carlos. Física para o Ensino Médio– volume único. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Scipione, 2008. HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002. PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 6ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2006. SAMPAIO, José Luiz Pereira; CALÇADA, Caio Sérgio Vasques. Física – volume único. 2ª Edição. São Paulo. Ed. Atual, 2005. SILVA, C. X.; BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 3. São Paulo: FTD, 2010.			

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina	Química		
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º
		CH	40h
Objetivo Geral			
Desenvolver conhecimentos básicos sobre o estudo teórico das propriedades dos principais compostos orgânicos.			
Ementa			
Ácidos e bases para química orgânica; Noções de mecanismos das reações orgânicas; Isomeria;			



Estereoquímica de Compostos Orgânicos.

Referências Básicas

SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 1. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Referências Complementares

BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 2. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica - Estrutura e Função – 6 ed. editora Bookman, 2013
McMURRY, J. Química Orgânica, volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
McMURRY, J. Química Orgânica, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Filosofia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	CH 40h
Objetivo Geral				
Aprofundar conceitos básicos de Filosofia, notadamente os relacionados a ética, moral e diversidade de sujeitos e suas culturas.				
Ementa				
Filosofia Moderna. Filosofia Contemporânea. Filosofia no Brasil. Filosofia no contexto da educação, ciência e tecnologia. Liberdade e política. Os meios de comunicação e a informação. O homem e a hipermídia. Os pensamentos alternativos: orientalismo, pós-modernismo. Importância e limites da liberdade. Ciência, religião e política. Ética profissional.				
Referências Básicas				
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução a Filosofia. 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009. ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. 1ª Edição. Martins Fontes. São Paulo, 2007. CHAUÍ, Marilena. Iniciação a Filosofia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.				
Referências Complementares				
BOFF, Leonardo. O despertar da água: o diabólico e o simbólico na construção da realidade. 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna. São Paulo: Globo, 2008. OBSERVATEUR, Le Nouvel. Café Philo: as grandes indagações da filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 1999. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens: —Penso, logo existoll. São Paulo: Callis, 2006.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Sociologia			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	CH 40h
Objetivo Geral				
Compreender os princípios que regem as Ciências Sociais e suas principais correntes.				
Ementa				
Cultura e Ideologia: a cultura popular versus a cultura erudita. Cultura material e imaterial. Cultura e sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura. Identidade cultural. Componentes da cultura. A indústria cultural. Ideologia e classe social. Instituições sociais: a família; a Igreja. A mídia e as comunicações de massa. A nova tecnologia das comunicações. A globalização e a mídia. A mídia e as comunicações de massa: os jornais e a televisão. A nova tecnologia das comunicações. Os conflitos sociais urbanos e rurais. Fatores contrários e favoráveis às mudanças. Mudança social: Conceito. Ritmo das Mudanças sociais. Causas das mudanças. As políticas de inclusão das pessoas com necessidade específica. Preconceito nas relações de gênero. O subdesenvolvimento.				
Referências Básicas				
MARTINS, Carlos B. O que é sociologia. São Paulo. Editora Brasiliense, 1985.				

MEKSENAS, Paulo. Sociologia. São Paulo. Cortez Editora, 2010.
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo. Saraiva, 2013.

Referências Complementares

GILDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.
OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2004.
ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo. Martins Fontes, 2002.
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2.ed., São Paulo: Moderna, 2003.
CARNIEL, Fagner e FEITOSA, Samara. A sociologia em sala de aula: diálogos sobre o ensino e suas práticas. Curitiba. Base Editorial, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Educação Física			
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	CH 80h
Objetivo Geral				
Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde.				
Ementa				
Vivência dos elementos da cultura corporal de movimento nas três dimensões do conteúdo (procedimental, conceitual e atitudinal) em uma ação de planejamento participativo e que se propõe contigualmente a estabelecer relações com os temas transversais Pluralidade Cultural e Meio Ambiente, oportunizando uma maior contextualização do ensino da Educação Física.				
Referências Básicas				
BOUCHARD, Claude. Atividade física e obesidade. São Paulo: Manole, 2002. CBB, FIBA. Livro de Regras Oficiais de Basquetebol. São Paulo: Sprint, 2006. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2013.				
Referências Complementares				
ACSM. Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2003. WEINECK, J. Biologia do esporte. São Paulo: Manole, 2005. _____. Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. São Paulo: Manole, 2003.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol			
Núcleo	Diversificado	Ano	3º	CH 40h
Objetivo Geral				
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).				
Ementa				
Conjunciones; Verbos regulares e irregulares en presente; Las perífrasis; Los medios de transportes; El pretérito imperfecto; El pretérito perfecto; El pretérito indefinido; El futuro imperfecto; Acentuación; El condicional simple; Presente de subjuntivo; Pretérito imperfecto de subjuntivo; Pretérito perfecto de subjuntivo; Pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo; Imperativo; Los textos argumentativos y descriptivos; Locuciones prepositivas; El pronombre complemento; Las interjecciones. Aspectos culturales de los países hispanohablantes significativos para desarrollar los conocimientos de la lengua. La tipología textual.				
Referências Básicas				
CALERO, José Luis. Literatura Hispanoamericana. Barcelona: Octaedro, 2010. FANJUL, A. (org.). Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005.				

Referências Complementares

ANDERSON IMBERT, E. (et al). Cuentos breves latino-americanos. Buenos Aires: Aique, 2005.
 DICIONARIO de La Lengua Española. São Paulo: Larousse, 1997.
 LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la lengua española. Espasa Calpe: Madrid, 1995.
 LLUCH ANDRÉS, A. et al. Materiales didácticos para la enseñanza de español. Brasília: Educación, 2008.
 MANUAIS PRÁTICOS. Gramática da língua espanhola. São Paulo: Escala Educacional, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Empreendedorismo			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH 40h
Objetivo Geral				
Desenvolver noções de planejamento para o empreendedorismo.				
Ementa				
O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor. Noções de gestão de pessoas. Gestão do ambiente organizacional do trabalho. Cooperativismo e associativismo.				
Referências Básicas				
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2012. DORNELAS, José Carlos Assis. Planos de negócios que dão certo. 2. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2007. MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.				
Referências Complementares				
BATEMAN, Thomas S. Administração. Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2012. CARVALHO, A. D. de. Cooperativismo sob a ótica da gestão estratégica. São Paulo: Baraúna, 2011. CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MARCOS, L. P. Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2009. DAHER, E. Administração de marketing: os caminhos e desafios do profissional. Londrina: Eduel, 2013.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Química Analítica II			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH 80h
Objetivo Geral				
Aplicar as técnicas analíticas quantitativas para o exercício da profissão.				
Ementa				
Métodos de Análise: Algarismos Significativos, Medições, erros e tratamento de dados analíticos. Balanças: Classificação, Sensibilidade e Noções de Erros, Técnicas de Pesagem. Análise Volumétrica: Equivalente Químico, Solução Padrão, Unidades de Concentração. Volumetria de Neutralização: Princípio e Aplicação da Volumetria de Neutralização, Construção e Aplicação de Curvas de Titulação, Indicadores Ácido-Base. Volumetria de Precipitação: Solubilidade, Produtos de Solubilidade e Solubilidade Molar, Princípio e Aplicação da Volumetria de Precipitação, Construção e Aplicação de Curvas de Titulação de Precipitação, Principais Métodos de Análise de Volumetria de Precipitação: Mohr, Volhard, Fanjas. Volumetria de Oxirredução: Reações Redox, Princípio e Aplicação da Volumetria de Oxirredução, Construção e Aplicação de Curvas de Titulação de Oxirredução, Principais Métodos de Análise de Volumetria redox: Permanganometria e Iodimetria. Volumetria de Complexação: Princípio e Aplicação da Volumetria de Complexação, Construção e Aplicação de Curvas de Titulação de Complexação, Principais Agentes Complexantes, Principais Métodos de Análise de Volumetria de Complexação. Análise Gravimétrica: Princípio e Aplicação dos Métodos Gravimétricos de Análise. Técnicas de Precipitação, Técnicas de Formação, Filtragem e				

envelhecimento de Precitado. Fundamentos de Metrologia: Medições, Sistemas de Unidades, Instrumentos e Resultados de Medição, Confiabilidade Metrológica, Laboratórios de Metrologia, Gerenciamento de Sistema e Calibração Metrológica. Análise Gravimétrica: Princípio e Aplicação dos Métodos Gravimétricos de Análise. Técnicas de Precipitação, Técnicas de Formação, Filtragem e envelhecimento de Precitado. Introdução a Análise Instrumental: Métodos Clássicos e Métodos Instrumentais, Potenciometria, Espectrofotometria de Absorção no Ultravioleta-Visível, Espectrofotometria de Absorção Atômica, Espectrometria no Infravermelho, Princípio de Análise Cromatográfica, Cromatografia Gasosa e Cromatografia de Alta Eficiência.

Referências Básicas

HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição, Rio de Janeiro: LTC.2008.
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1969.
SKOOG, D. A., WEST, D. N. HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, 8ª ed. 2007.

Referências Complementares

CARR, J.D et al. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson, 2011.
LEITE, F. Práticas de química analítica. 4. Ed. Átomo, 2010.
BACCAN, N. O. E. S.; GODINHO, L. M. Introdução à semi-microanálise qualitativa. Campinas: UNICAMP, 1988.
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química Orgânica II				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	80h
Objetivo Geral					
Possibilitar a compreensão da estereoquímica dos compostos e seus impactos em situações cotidianas. Demonstrar as principais reações orgânicas e relacioná-las à síntese de diversos compostos orgânicos presentes no cotidiano.					
Ementa					
Segurança no laboratório de química orgânica. Métodos de separação e purificação de compostos orgânicos: extração, destilação e recristalização. Síntese de compostos orgânicos. Saponificação e detergentes.					
Referências Básicas					
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; ENGEL, R. G. Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. MARQUES, J. A. Práticas de Química Orgânica. 2 ed. Editora Átomo: 2007 ZUBRICK, J. W. The organic chem lab survival Manual. John Wiley & Sons, Inc. 6 ed. São Paulo, 2003.					
Referências Complementares					
BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 1. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. BRUICE, P. Y. Química Orgânica, volume 2. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. MORITA, T., ASSUMPÇÃO R. M. V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes. 2 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2007. SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química Inorgânica II				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	40h
Objetivo Geral					
Aprofundar alguns conceitos apresentados na química geral e na Química Inorgânica, além de estudar as características, métodos de obtenção e os principais usos de alguns metais e ametais ou não metais, bem como de seus compostos derivados.					
Ementa					
Introdução aos compostos de coordenação. Compostos de coordenação. Elementos do bloco d.					

Elementos do bloco f (série dos lantanídeos e actinídeos). Série de espectroquímica: Complexos de alto e baixo spin (ligantes de campo fraco e forte). Relação com as propriedades magnéticas dos complexos; Cores dos compostos de coordenação.

Referências Básicas

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: E. Blucher, 2003.
FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica. São Paulo: Átomo.
MAHAN B. H e MYERS R. J., Química: Um Curso Universitário, 4. ed., Editora Edgard Blücher Ltda, 2003.

Referências Complementares

SHRIVER, Atkins. Química inorgânica. São Paulo: Bookman, 2003.
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006.
BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene. Química: a Ciência Central. 9.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
BRITO, M. A. Química inorgânica: compostos de coordenação. [S. I.]: Furb, 2007.
VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. Ensaios químicos qualitativos. São Paulo: Interciência, 1995.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Físico-Química II				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	40h
Objetivo Geral					
Compreender e utilizar os conceitos relacionados ao estudo da cinética de reações químicas na obtenção substâncias de grande importância para a sociedade como também compreender o efeito das variáveis físicas e químicas para processos químicos bem como seu uso para o desenvolvimento da sociedade e da tecnologia.					
Ementa					
Cinética de Decaimento Radioativo. Transmutação Nuclear. Reações Nucleares. Movimento das moléculas nos gases e líquidos. Processos Catalíticos. Eletroquímica.					
Referências Básicas					
ATKINS, P. W. Físico-química: fundamentos. Rio de Janeiro: LTC, 2003. FONSECA, M. R. M. Físico-química. São Paulo: FTD, 1992. NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química. São Paulo: Artmed, 2002.					
Referências Complementares					
USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química . São Paulo: Saraiva, 2002. REIS, M. Química integral. São Paulo: FTD, 2004. BALL, David W. Físico-Química. Thomson, 2005, 877 p. BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Bioquímica				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	80h
Objetivo Geral					
Proporcionar ao aluno a compreensão das estruturas biomoleculares envolvidas em sistemas biológicos, sua função e importância para os organismos vivos, visando o desenvolvimento de conhecimentos em Bioquímica, através de atividades teóricas e práticas.					
Ementa					
Aminoácidos, proteínas e enzimas. Ácidos nucleicos. Carboidratos. Lipídeos. Vitaminas. Metabolismo. Respiração celular e principais processos fermentativos.					
Referências Básicas					
LEHNINGER, A.L. NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 5 ed, Savier-SP. CISTERNAS, J. R; MONTE, O; MONTOR, W. Fundamentos Teóricos e Práticas Em Bioquímica. 1 ed, 2011. Editora Atheneu.					

MARZZOCO, A. T. B.B. 1999. Bioquímica Básica. Guanabara Koogan.

Referências Complementares

ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2 ed. LTC, 2012.

ARANHA, F. L. Bioquímica Didática. 2 ed. 1999. Editora Copola.

McMURRY, J. Química Orgânica, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MASTROENI, M. F; GERN, R. M. M. Bioquímica – Práticas Adaptadas. 1 ed, 2008. Ed. Atheneu.

VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica - Estrutura e Função – 6 ed. editora Bookman, 2013

SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Mineralogia e Química dos Solos			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH 80h
Objetivo Geral				
Compreender a formação dos solos em termos geológicos e químicos com a missão de transformar o saber em aprendizado, contribuindo assim, na formação de cidadãos críticos, éticos e solidários.				
Ementa				
Introdução à mineralogia: conceitos básicos e classificação sistemática dos minerais. Rochas: origem, classificação e composição. Minerais: composição química, classificação e determinação de minerais empregando propriedades químicas e físicas. Alteração química e física de rochas e formação de solos. Recursos minerais e energéticos. Mineração e meio ambiente. Aplicações e processos industriais. Terras raras. Conceitos de solo e evolução da ciência do solo. Composição do solo e sua relação com o crescimento de plantas. Fase sólida mineral do solo: conceitos, composição, estrutura e efeitos sobre o solo. Origem das cargas de superfície. Reações de troca. Matéria orgânica. Fases líquida e gasosa do solo. Acidez do solo. Solos salinos e alcalinos. Uso do solo como área de descarte de resíduos orgânicos.				
Referências Básicas				
BITAR, O.Y. Meio Ambiente e Geologia. 2ª Edição, Editora Senac, 2010.				
BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. Freitas Bastos, Rio de Janeiro.				
CAVINATO, M.L. Rochas e Minerais: Guia Prático. 2ª Edição, Editora Nobel, 2009.				
Referências Complementares				
ERNST, W.G. Minerais e Rochas. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 1996.				
EVANGELISTA, H.J. Mineralogia – Conceitos Básicos. Editora UFOP, 2002.				
MEURER, E.J. (editor). Fundamentos de Química do Solo. Porto Alegre: Gênese, 2004. 209p.				
SANTOS, G. de A.; SILVA, L.S. da; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O. (Editores). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais & subtropicais. 2. ed. Porto Alegre: Metrópole.				
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M de; FAIRCHILD, T.R. TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 3ª Edição, Companhia Editora Nacional, 2008.				

PLANO DE DISCIPLINA				
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO				
Disciplina	Indústria de Processos Químicos			
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH 80h
Objetivo Geral				
Coordenar os processos químicos que ocorrem nas indústrias e manipular os equipamentos utilizados.				
Ementa				
Processos Inorgânicos (Tratamento de Água, Tratamento de Efluentes Inorgânicos, Produção de Cimento, Produção de Alumínio, Produção de Papel, Produção de Tintas). Processos Orgânicos (Indústria do Petróleo, Derivados do Metano, Derivados do Eteno, Derivados do Xileno, Tolueno e Benzeno, Derivados do Propeno, n-Butenos e Isobutenos, Produção de Óleo de Soja, Produção de Margarina, Produção de Sabão e Detergente). Processos Bioquímicos (Tratamento de Efluentes, Produção de Leite e Derivados, Leite UHT, Produção de logurte, Produção de Queijos, Produção de Manteiga, Produção de Cerveja, Produção de Vinho, Produção de Álcool).				
Referências Básicas				
FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios Elementares dos Processos Químicos. Rio de Janeiro:				

LTC, 3ª Ed.; 2005.
GAUTO, M.; ROSA, G. Química Industrial. Bookman, 2013.
TOLENTINO, N. M. C. Processos Químicos Industriais. Érica- Grupo Saraiva, 2015.

Referências Complementares

SHREVE, R. NORRIS - BRINK Jr., JOSEPH A., Indústrias de Processos Químicos, 6ª Edição, Editora LTC, 2012.
WONGTSCHOWSKI, P. Indústria química: riscos e oportunidades. 2.ed. Edgard Blucher, 2002.
MARINHO, J. R. D. Macromoléculas e polímeros. Manole, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Controle de Qualidade				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	40h
Objetivo Geral					
Desenvolver sistemas de gestão e de avaliação da qualidade com vistas a propor, implantar e avaliar melhorias consistentes em sistemas de produção e bens e serviços, envolvendo pessoas, equipamentos, métodos, processos e produtos.					
Ementa					
Evolução da qualidade. Definições, Dimensões e visões. Qualidade e produtividade. Qualidade e gestão: importância estratégica. Custos da Qualidade. Qualidade em serviços. Aspectos estatísticos da qualidade. Modelos e ferramentas de Gestão: TQM, CCQ, 5S, PDCA, ISSO 9000, PNQ, BSC, 6 SIGMA. Gestão do conhecimento e aprendizagem como fatores de crescimento e melhora.					
Referências Básicas					
OLIVARES, I. R. B. Gestão de Qualidade em Laboratórios. Ed. Átomo e Alínea, 2009, 146p. CARAVANTES, G. R. ; CARAVANTES, C.; B., Wesley. Administração e Qualidade. São Paulo: Makron, 1997. PEREIRA. S. R. G. Gestão da Qualidade: revelando Alta Performance às Empresas. São Paulo. Editora Saraiva. SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., Administração da Produção. São Paulo, Editora Atlas, 2002.					
Referências Complementares					
JURAN, J. M., A Qualidade desde o Projeto, São Paulo, Editora Thomsom, 1992. GAITHER, N., FRAZIER, G., Administração da Produção e Operações, São Paulo, Editora Thomsom, 2002. LECAGARE, A. J. A., Os mandamentos da Qualidade Total. Campinas. CGS Digital Printing, 1996.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Operações Unitárias				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	CH	80h
Objetivo Geral					
Desenvolver conhecimentos e habilidades na aplicação de conceitos, fundamentos e técnicas de operações unitárias em Indústrias de Processos Químicos.					
Ementa					
Conceitos fundamentais de operações unitárias: Tipos de operações unitárias, operações unitárias em transferência de calor e massa. Conversão de unidades. Conceitos básicos de mecânica dos fluidos. Elementos de mecânica dos Fluidos: noções de hidrostática, elementos de hidrodinâmica. Operação de Separação: Separações físicas e físico-químicas. Bombas Hidráulicas. Conceitos básicos de transferência de calor e trocadores de calor. Caldeiras. Destilação.					
Referências Básicas					
FOUST, A . S. & WENZEL. Princípios das Operações Unitárias. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois,1982. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios Elementares dos Processos Químicos. Rio de Janeiro: LTC, 3ª Ed.; 2005. BLACKADDER, D.A., NEDDERMAN, R.M. Manual de Operações Unitárias. 1ª Ed. Editora Hemus, 2004.					
Referências Complementares					



INCROPERA, F. P, DEWITT, D. P. Fundamentos em transferência de calor e massa. 5ª Edição. LTC, 2003.
 MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais de Processo. Rio de Janeiro: Editora LTC.
 PERRY, R.H., CHILTON, C.H. Manual de Engenharia Química. 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.
 TELLES, P.C.S., Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
 CHAVES, J. B. P. Controle de qualidade para indústrias de alimentos (princípios gerais). Viçosa: UFV, 1998. 94p.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Estatística				
Núcleo	Específico	Ano	3º	CH	80h
Objetivo Geral					
Conhecer os conceitos de Estatística para familiarizar-se com o ferramental estatístico necessário para ser utilizado no curso de química, na sua vida profissional e social.					
Ementa					
Introdução à Estatística; Séries Estatísticas e Distribuição de Frequência; Gráficos de uma distribuição de frequência; Medidas de Tendência Central: Média, Mediana e Moda; Medidas Separatrizes: Quartis, Decis e Percentis; Medidas de Dispersão ou de Variabilidade; Medidas de Assimetria e Curtose; Correlação linear; Regressão linear; Aplicativos e <i>softwares</i> estatísticos.					
Referências Básicas					
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETIN, Pedro Alberto. Estatística Básica. 8. ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2013. PINTO, Suzi Samá; SILVA, Carla Silva da. Estatística Vol. I. Porto Alegre: A autora, 2013. NOVAES, Diva Valério. Estatística Para Educação Profissional e Tecnológica. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2013.					
Referências Complementares					
IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: Matemática comercial, Financeira, Estatística, 11. 2. ed. , São Paulo: Atual Editora, 2013. FERREIRA, Daniel Furtado. Estatística Básica. 2. ed. rev., Lavras: Ed. UFLA, 2009. MORETTIN, P.A. & BUSSAB, W.O. Métodos Quantitativos. 4a Ed., São Paulo, Atual Editora Ltda., 1991. 321 p. (Métodos Quantitativos, Vol. 4). BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S., BRUNS, R.E. - Planejamento e Otimização de Experimentos - Editora UNICAMP - 2a. edição					