



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
Conselho Superior

Rua Ciomara Amaral de Paula, 167 – Bairro Medicina – 37550-000 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: reitoria@ifsuldeminas.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 094/2013, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação da reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química (subsequente) – Câmpus Pouso Alegre.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 16 de dezembro de 2013, **RESOLVE**:

Art. 1º - **Aprovar** a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química, na modalidade subsequente, do Câmpus Pouso Alegre (anexo).

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 16 de dezembro de 2013.

Sérgio Pedini
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINAS

Projeto Pedagógico do Curso

Técnico em Química Subsequente

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marco Antônio Oliveira

REITOR DO IFSULDEMINAS

Sérgio Pedini

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

José Jorge Guimarães Garcia

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Marcelo Simão da Rosa

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Mauro Alberti Filho

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cléber Ávila Barbosa

CONSELHO SUPERIOR

PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO IFSULDEMINAS

Reitor, Sérgio Pedini

REPRESENTANTES DA SETEC/MEC

Mário Sérgio Costa Vieira e Marcelo Machado Feres

REPRESENTANTES CORPO DOCENTE

Luiz Flávio Reis Fernandes

José Pereira da Silva Junior e Aline Manke Nachtigal

Tarcísio de Souza Gaspar e Luciana Maria Vieira Lopes Mendonça

REPRESENTANTES CORPO DISCENTE

Adolfo Luís de Carvalho e Washington Bruno Silva Pereira

Oswaldo Lahmann Santos e Juliano Donizete Junqueira

Dreice Montanheiro Costa e Ygor Vilas Boas Ortigara

REPRESENTANTES TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Maria Inês Oliveira da Silva

Débora Jucely de Carvalho e Antônio Carlos Estanislau

Cleonice Maria da Silva e Marcos Roberto dos Santos

REPRESENTANTES EGRESSOS

Marco Antônio Ferreira e Luiz Fernando Bócoli

Tales Machado Lacerda e Jonathan Ribeiro de Araújo

Leonardo de Alcântara Moreira e Sindynara Ferreira

REPRESENTANTE DE ENTIDADES PATRONAIS

Alexandre Magno de Moura e Neusa Maria Arruda

REPRESENTANTES DE ENTIDADES DOS TRABALHADORES

Andréia de Fátima da Silva e Patrícia Dutra Mendonça Costa

Everson de Alcântara Tardeli e José Reginaldo Inácio

REPRESENTANTES DO SETOR PÚBLICO OU ESTATAIS

Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e Jésus de Souza Pagliarini

Raul Maria Cássia e Edmundo Modesto de Melo

REPRESENTANTES DOS DIRETORES-GERAIS DE CÂMPUS

Ademir José Pereira

Walner José Mendes Luiz Carlos Machado Rodrigues

DIRETORES DE CÂMPUS

CÂMPUS INCONFIDENTES

Ademir José Pereira

CÂMPUS MACHADO

Walner José Mendes

CÂMPUS MUZAMBINHO

Luiz Carlos Machado Rodrigues

CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

Josué Lopes

CÂMPUS POUSO ALEGRE

Marcelo Carvalho Bottazzini

CÂMPUS PASSOS

Juvêncio Geraldo de Moura

COORDENADOR DO CURSO

João Paulo Martins

EQUIPE ORGANIZADORA

DOCENTES

Diego César Terra de Andrade

Fernando Alberto Facco

Gabriela Belinato

Isaias Pascoal

João Paulo Martins

Juliano Romanzini Pedreira

Mariana Felicetti Rezende

PEDAGOGA

Xenia Souza Araújo

TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

Fabiano Paulo Elord

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	8
2.1. Objetivos gerais	11
2.2. Objetivos específicos	12
3. REQUISITO E FORMAS DE ACESSO	13
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	14
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
5.1. Componentes Curriculares	15
5.2. A Estrutura Curricular	15
5.3. Matriz Curricular	16
5.4. Programas das Disciplinas de Formação Profissional	17
5.5. Orientações metodológicas	42
5.6. Práticas profissionais intrínsecas ao currículo	42
5.7. Estágio profissional	42
5.8. Instalações e equipamentos	43
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	45
8. BIBLIOTECA.....	50
9. RECURSOS HUMANOS.....	51
9.1. Pessoal Docente.....	51
9.2. Pessoal Técnico	52
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	53

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento se constitui do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Química, na modalidade subsequente, referente ao eixo tecnológico Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Câmpus Pouso Alegre. Este projeto pedagógico de curso está fundamentado nas bases legais que norteiam a educação técnica de nível médio: no capítulo III da Constituição Federal (que trata da Educação, da Cultura e do Desporto), na LDB nº 9.394/96 (sobretudo no artigo 36 A "...o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício das profissões técnicas"); na Resolução nº 6 de 20/09/2012; no Parecer CNE/CEB nº 11/2012; na Resolução nº 4 de 06/06/2012 que define a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, nos referenciais curriculares e demais resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do sistema educacional brasileiro.

Exigências legais relativas à educação para as relações etnicorraciais, à educação ambiental, à educação para os direitos humanos e educação inclusiva decreto 7.611 estão cotempladas no item 5 deste PPC, onde se encontram os detalhes para o seu atendimento.

Pertencente ao eixo Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o curso Técnico em Química compreende o estudo das tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações. Abrange ações de planejamento, avaliação e gerenciamento de processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações industriais de transformação. O curso técnico em Química é regulamentado pela resolução normativa do Conselho Federal de Química nº 36 de 25 de abril de 1974.

A carga horária do curso totaliza 1.356 horas, distribuídas em 1.233 horas presenciais e 120:00 horas de estágio obrigatório, oferecida no período noturno, com duração mínima de quatro (04) e máxima de dez (10) semestres.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O município de Pouso Alegre está situado no extremo sul de Minas Gerais, na mesorregião do sul e sudeste de Minas. A microrregião de Pouso Alegre engloba os municípios de Bom Repouso, Borda da Mata, Bueno Brandão, Camanducaia, Cambuí, Congonhal, Córrego do Bom Jesus, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Extrema, Gonçalves, Ipuina, Itapeva, Munhoz, Pouso Alegre, Sapucaí-Mirim, Senador Amaral, Senador José Bento, Tocos do Moji e Toledo.

A microrregião de Pouso Alegre inserida na mesorregião do sul e sudeste de Minas:



O município, no entanto, tem influência para além da microrregião em que está inserido. No mínimo, os municípios localizados num raio de até 60 a 70 km sentem a sua influência direta no plano econômico (compra e venda dos mais variados artigos, oferta de produtos agropecuários, hortifrutigranjeiros, entre outros), no plano da geração de empregos, no plano demográfico (o município cada vez mais firma a sua identidade de receptor de migrantes), no plano da busca por serviços especializados (saúde, educação, além de uma série de atividades prestadas por instituições públicas e privadas dos mais variados matizes).

O município é um centro regional que articula e dinamiza as atividades econômicas, sociais e culturais em seu entorno, que pode ser visto no mapa a seguir. Na verdade, a influência do município de Pouso Alegre vai muito além da microrregião da qual é ele o centro. Por exemplo, o hospital “Samuel Libânio”, popularmente chamado de “Regional”, atende a uma imensa clientela que se espalha até próximo de outros municípios que também são centros regionais importantes, como é o caso de Itajubá, Varginha e Poços de Caldas. O mesmo pode ser dito para as instituições de ensino superior que ele abriga, para as agências governamentais (como a Receita Federal, o INSS, o IBGE, o 14º Regimento do Exército, entre outros).

MAPA DOS MUNICÍPIOS QUE CIRCUNDAM POUSO ALEGRE



Dados do IBGE de 2010 indicam que o PIB de Pouso Alegre era o terceiro do sul de Minas, atrás do PIB de Varginha e Poços de Caldas. Era de R\$ 2.621bilhões, assim composto: 51,5% vinham do setor de comércio e serviços, 41,5% do setor industrial e 7% do setor agropecuário.

Depois de 2010, o município recebeu uma série de grandes investimentos nos setores comercial e industrial. Uma projeção da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município indica um PIB de mais de R\$ 8 bilhões ao final de 2013, cerca de 173% de aumento, evidenciando o ritmo acelerado do desenvolvimento econômico do município. Se a projeção se confirmar, o PIB de Pouso Alegre poderá ser o primeiro do sul de Minas.

O crescimento do emprego acompanhou o ritmo acelerado do desenvolvimento econômico. Dados do CAGED indicam que em agosto de 2012, o município gerou 204 novas vagas, o maior índice da região. No acumulado de 12 meses, o número saltou para 2.775 vagas. De janeiro de 2009 a junho de 2012, foram geradas mais de 9.000 vagas de emprego no município, concentrados, conforme dados da FIEMG regional, na fabricação de equipamentos de transportes, produtos alimentícios, farmoquímicos e farmacêuticos, produtos de borracha e de material plástico.

Esta dinâmica econômica fez crescer a arrecadação do ICMS no município. Dados da Secretaria da Fazenda Estadual mostram que, entre janeiro e setembro de 2012, a receita municipal foi de R\$ 157,1 milhões, um aumento de 13,6% em relação ao mesmo período de 2011. Foi a maior arrecadação desse imposto no sul de Minas Gerais.

O crescimento populacional foi uma das consequências mais visíveis desse “boom” econômico. No ano 2000, segundo dados do IBGE, a população do município era de 106.776 habitantes. Em 2010, chegou a 130.615 habitantes. Um crescimento de 22,32%, com média anual de 2, 23%. Se esse índice for aplicado após 2010, teremos então os seguintes números:

- 2011 – 133.530 habitantes
- 2012 – 136.507 habitantes
- 2013 – 139.673 habitantes

Não está computada neste número toda a dinâmica populacional das cidades vizinhas, que, de alguma forma, impacta a evolução demográfica e econômica de Pouso Alegre.

A sua população é marcadamente urbana. Apenas 8% da população vivem na zona rural.

A região de Pouso Alegre, num raio de 60 a 70 km, é composta por 28 municípios que são influenciados diretamente por sua dinâmica econômica. A população desses municípios, de acordo com os dados de 2010 do IBGE, era a seguinte:

Borda da Mata	17.118	Careaçu	6.298
Bueno Brandão	10.150	S. S. Bela Vista	4.948
Inconfidentes	6.908	São Gonçalo	23.906
Ouro fino	31.568	Natércia	4.658
Estiva	10.845	Heliadora	6.121
Bom Repouso	10.457	Congonhal	10.468
Cambuí	26.488	Ipuina	9.521
Córrego B. Jesus	3.730	Santa Rita de Caldas	9.027
Senador Amaral	5.219	São João da Mata	2.731
Camanducaia	21.080	Silvianópolis	6.027
Santa Rita Sapucaí	37.754	Poço Fundo	15.959
Cachoeira de Minas	11.034	Turvolândia	4.658
Ouros	10.388	Tocos do Moji	3.950
Gonçalves	4.220	Consolação	1.727
TOTAL	206.959	TOTAL	109.999
TOTAL GERAL		316.958	

Se a população de Pouso Alegre (estimativa de 2013) foi somada à população dos municípios vizinhos (dados de 2010), o total é de 456.631. Por ser um centro regional importante e bem situado geograficamente, o município tem fortes relações econômicas com São Paulo, com toda a região de Campinas e, um pouco menos, com os centros urbanos mais próximos como Varginha, Poços de Caldas, Alfenas, Itajubá e com os municípios que os circundam.

Dados da ACIPA (Associação do comércio e da indústria de Pouso Alegre) estimam que cerca de 1,2 milhão de consumidores se abastecem em Pouso Alegre. São mais de 4.500 unidades comerciais e prestadoras de serviço. O seu parque industrial tem crescido muito nos últimos anos. Projeções da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município indicam que, em pouco tempo, a participação da indústria na formação do PIB vai ultrapassar o montante representado pelo comércio e serviços. O parque industrial é variado. Engloba diversos setores: alimentício, plásticos, borrachas e afins, autopeças e automotivas, químicas e farmacêuticas (ramo com maior número de indústrias na cidade) e refratários, entre outras. Grupos industriais de grande monta estão presentes na cidade: Unilever, Cimed, Rexan, Johnson Controls, J Macedo, XCMG (maior investimento chinês da América Latina), União Química, Sanobiol, Usiminas Automotiva, Tigre, General Mills (Yoki), a italiana Screen Service, Isofilme, Providência, Prática Fornos, Klimaquip Resfriadores e Ultracongeladores, sede da Sumidenso Brasil, Sobral Invicta Refratários. Em 2012 chegaram as empresas Engemetal e Cardiotech. E no final a confirmação de implantação da indústria Gold Chaves e do mega centro de distribuição da Unilever. Estão abertas as negociações de um cinturão de 6 indústrias fornecedoras da montadora chinesa XCMG, duas indústrias de autopeças e uma termoeletrônica. A cidade pretende se consolidar como um pólo farmacêutico com a implantação da nova indústria farmacêutica, a indiana A&G.

Toda essa dinâmica econômica tem impactos importantes na demografia, na recepção de migrantes, no crescimento da cidade, no encarecimento do preço dos imóveis, na ocupação do espaço urbano e na demanda por serviços públicos e disponibilização da infraestrutura necessária para atender convenientemente aos desafios.

O Instituto Federal de Educação – Campus Pouso Alegre é uma instituição recente implantada no município com o objetivo de atender a parte dessas demandas. Além do seu compromisso com a formação de profissionais que tenham o sentido da ética, do respeito aos direitos humanos, da

convivência pacífica e civilizada, do respeito ao que é público, da consciência da igualdade humana, os seus vários cursos procuram habilitar para o trabalho os que os procuram para completar sua formação.

Num momento crucial pelo qual passa o Brasil e o sul de Minas em particular, o IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre tem de tomar consciência do seu caráter público e da missão que lhe cabe desempenhar regionalmente. Enquanto instituição pública ele é um prestador de serviço, ao qual deve se dedicar de forma a oferecer o melhor produto/serviço possível, com respeito aos recursos públicos que o sustentam e aos que demandam seus serviços, razão fundamental para a sua existência. Regionalmente, a sua vocação é responder, nos limites das suas atribuições e possibilidades, às demandas que o crescimento vertiginoso de Pouso Alegre e região coloca.

Embora o Campus se situe no município de Pouso Alegre, nele não se esgota. Naturalmente ele vai atender à demanda por educação técnica de nível médio e superior situada na região de Pouso Alegre. Mas a forma como se dá a seleção de alunos para os cursos técnicos de nível médio e, sobretudo, para os cursos superiores permite que qualquer aluno, de qualquer lugar do Brasil, dispute as vagas oferecidas. A seleção para as vagas de nível médio se dá por meio de provas das disciplinas cursadas no ensino fundamental (para os cursos integrados) e médio (para os cursos pós-médios). A seleção para as vagas dos cursos superiores é feita pelo ENEM e por um vestibular organizado pela instituição (o IFSULDEMINAS), abertos a interessados de todo o Brasil.

Além do seu trabalho com o ensino, o Instituto tem de se dedicar a atividades de extensão e pesquisa. Por sua própria natureza, ambas as atividades tendem a focar as demandas e problemáticas regionais, notadamente as do município de Pouso Alegre.

Desta forma, o Campus Pouso Alegre pretende cumprir as exigências da Lei Federal 11.982 que criou os Institutos Federais e enfatizou a necessidade da sua inserção regional. No caso do IFSULDEMINAS, ela pode ser lida em sua missão que enfatiza a sua vocação em contribuir para o crescimento sustentável do sul de Minas.

Destarte, justifica-se, além da audiência pública realizada em 2011, e em atendimento a Resolução nº 57 de 2012 deste Instituto, pois, segundo a Associação Brasileira das Indústrias Químicas “a indústria química é um dos mais importantes e dinâmicos setores da economia brasileira. Estima-se que, em 2008, a participação do setor no PIB tenha atingido 3,1%. Considerando o PIB industrial, a indústria química detém a terceira maior participação setorial do Brasil, alcançando 10,3%, segundo a Pesquisa Industrial Anual 2007 do IBGE. A indústria química brasileira faturou, em 2008, US\$ 122 bilhões, o que a coloca na nona posição no ranking mundial do setor.

O crescimento econômico projetado para os próximos dez anos, a possibilidade de reversão de déficit da balança comercial de produtos químicos, a expansão do segmento da indústria química de base renovável e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pela exploração do pré-sal indicam um potencial de investimentos em nova capacidade da ordem de US\$ 167 bilhões, no período entre 2010 e 2020. Soma-se a esse volume a necessidade de investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de US\$ 32 bilhões, equivalente a cerca de 1,5% do faturamento líquido previsto para o período.”

Neste contexto, o curso de Técnico em Química tem como intuito ser uma resposta à essa demanda que é muito clara devido a implantação de inúmeras indústrias que tem chegado a região sulmineira.

2.1. Objetivos gerais

Qualificar profissionais capazes de desenvolver atividades laboratoriais e atuar em processos químicos industriais, aplicando os conhecimentos técnicos adquiridos nos mais diversos setores do mundo do trabalho, de forma abrangente e eficiente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

2.2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos deste curso são:

- Atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos químicos industriais.
- Planejar e coordenar as atividades laboratoriais;
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas;
- Manusear equipamentos e produtos químicos adequadamente;
- Participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos;
- Executar atividades atendendo às normas de segurança e proteção ao meio ambiente.
- Agir de acordo com preceitos éticos profissionais.

Segundo a resolução normativa do Conselho Federal de Química nº 36 de 25 de abril de 1974 os Técnico em Química de médio saem com as seguintes atribuições:

Art 1º - Fica designado, para efeito do exercício profissional, correspondente às diferentes modalidades de profissionais da Química de nível médio, o seguinte elenco de atividades:

01* – Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.

05 – Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.

06 – Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.

07 – Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

08 – Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.

09 – Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.

10* – Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.

*.Art. 10 – Compete ao Técnico Químico (técnico de grau médio):

I – O desempenho de atividades constantes dos nºs 05, 06, 07, 08 e 09.

II – O exercício das atividades dos nºs 01 e 10 com as limitações impostas pelo item c do § 2º do art. 20 da Lei nº 2.800, de 18 de junho de 1956.

3. REQUISITO E FORMAS DE ACESSO

O ingresso no curso por parte do aluno se dará das seguintes formas:

- Através de aprovação em processo seletivo, conforme edital específico, desde que tenha concluído o ensino médio ou equivalente;
- Por transferência, havendo vagas disponíveis, em face de Edital específico ou, na sua ausência, concordância por parte da Coordenação Geral de Ensino e da Coordenação do Curso, desde que o candidato esteja realizando o mesmo curso ou equivalente.

O reingresso é facultado apenas aos alunos que fizeram o trancamento da matrícula, caso o curso ainda seja ofertado pelo Câmpus Pouso Alegre, solicitado na Secretaria Escolar, conforme prazos e formalidades constantes em regulamento próprio do Câmpus.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso do Curso Técnico em Química do IFSULDEMINAS – CÂMPUS POUSO ALEGRE é um profissional ciente de seu dever como cidadão, capaz de evoluir em seus estudos com autonomia e de rápida adaptação ao mundo do trabalho. Detentor de uma formação técnico-científica sólida e abrangente, o profissional deverá estar seguro em aplicar as técnicas aprendidas, melhorá-las, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social de sua comunidade. O egresso estará apto a atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos químicos industriais. Planejar e coordenar as atividades laboratoriais. Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Utilizar equipamentos e produtos químicos adequadamente. Participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos. Atuar com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. Componentes Curriculares

A organização curricular do curso Técnico Química além de estar baseado na legislação relacionada no item 1 deste PPC, procura atender as exigências da Lei nº 11.645 de 10/03/2008 e da resolução CNE/CP nº 1 de 17/06/2004 sobre a educação das relações étnicorraciais. A opção do Campus é tratar do tema de forma transversal. Os valores inerentes ao tema (combate ao preconceito, igualdade humana e justiça social) inspiram a atuação cotidiana do professor e dos demais funcionários. O Campus a eles adere incondicionalmente.

Dois dias do calendário letivo serão dedicados à reflexão sobre o tema: o dia 13 de maio e o dia 20 de novembro. Esses dias são carregados de significação pedagógica para todos os cidadãos e para as instituições educacionais, e serão utilizados como momentos em que os valores e conhecimentos inerentes à área sejam trabalhados de forma mais profunda.

O mesmo espírito inspira a atuação do Campus nas questões dos Direitos Humanos e da Educação Ambiental. Dessa forma, o Campus se propõe cumprir as determinações da Lei 9.795 de 25/04/1999 e do Decreto nº 4.281 de 25/06/2002, que dispõe sobre a necessidade da educação ambiental nas escolas públicas, e da Resolução nº1 de 30/05/2012, que dispõe sobre o tratamento da temática dos Direitos Humanos nas escolas públicas.

Na questão da educação ambiental, o dia 05/06 será utilizado para tratamento aprofundado do tema, trabalhado de forma interdisciplinar. No entanto, os valores inerentes à educação ambiental permeiam o trabalho dos professores em todas as áreas, pois são assumidos pelo Campus como vitais para sociedade.

Na temática dos direitos humanos, todas as disciplinas e professores são instados a trabalhar compromissados com a sua promoção, esclarecimento e combate a toda forma de atitudes com eles contrastantes. Não se trata de trabalhar com ela em forma de conteúdo num curso subsequente, mas de maneira diluída e sempre presente, como um horizonte do qual não se pode afastar.

Na verdade, a orientação do Campus sobre os valores referentes à igualdade racial, educação ambiental e direitos humanos é que devem estar diluídos no fazer cotidiano de cada um e façam parte de um estado de espírito, sem o qual, atividades isoladas poderão se transformar em mero ritual com pouca significação.

5.2. A Estrutura Curricular

A matriz curricular está organizada em regime semestral, a ser ministrada no período noturno e divide-se, conforme Matriz Curricular, em disciplinas específicas voltadas à formação geral do discente com uma carga horária total de 1.356 horas, sendo 1.233 horas de aulas presenciais e 120 horas de estágio obrigatório, com duração de quatro (04) semestres.

Sua organização respeitará às seguintes diretrizes:

O curso terá períodos diários de 4 aulas de 50 minutos, com intervalos de 15 minutos, com início às 19h00 e término às 22h35;

Os planos de curso serão revistos sempre que se verificarem defasagens entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular e as exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais;

A proposta de revisão e/ou alterações dos planos de curso e matriz curricular serão feitas conjuntamente pela equipe de professores, sob a orientação da Coordenadoria Geral de Ensino, sendo ao final submetida à aprovação pelo Conselho Superior.

5.3. Matriz Curricular

Curso Técnico em Química	Sigla da Disciplina	1o. Semestre			2o. Semestre			3o. Semestre			4o. Semestre			CH Total Anual
		Aulas Semanais	Aulas Semestrais	CH Semestral	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	CH Semestral	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	CH Semestral	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	CH Semestral	
Química Geral		4	80	66:40										66:40
Física Básica		2	40	33:20										33:20
Matemática Básica		2	40	33:20										33:20
Química Inorgânica		4	80	66:40										66:40
Informática Básica (lab)		2	40	33:20										33:20
Português Técnico		2	40	33:20										33:20
Química Geral e Inorgânica (Lab)		2	40	33:20										33:20
Química Orgânica					4	80	66:40							66:40
Inglês Técnico					2	40	33:20							33:20
Físico-Química					4	80	66:40							66:40
Físico-Química (Lab)					2	40	33:20							33:20
Saúde e Segurança no Trabalho					2	40	33:20							33:20
Química Analítica I					4	80	66:40							66:40
Estatística Aplicada (Lab)					2	40	33:20							33:20
Química Ambiental (Lab/teórica)								2	40	33:20				33:20
Química Analítica (Lab)								4	80	66:40				66:40
Química Analítica II								2	40	33:20				33:20
Análise Instrumental								4	80	66:40				66:40
Química Orgânica (Lab)								4	80	66:40				66:40
Bioquímica Industrial e Biotecnologia								2	40	33:20				33:20
Análise Instrumental (Lab)											4	80	66:40	66:40
Microbiologia Industrial											4	80	66:40	66:40
Operações Unitárias											4	80	66:40	66:40
Processos Químicos											4	80	66:40	66:40
Controle de Qualidade											2	40	33:20	33:20
Total Ensino Profissional		18	360	300:00	20	400	333:20	18	360	300:00	18	360	300:00	1233:00
Estágio Curricular:														120:00
Carga horária total do curso:														1356:00
Libras - optativa														33:20

5.4. Programas das Disciplinas de Formação Profissional

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Química Geral	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
Matéria (definição e propriedades, átomo, molécula, substância, mistura, estado da matéria e transformações); atomística (modelo atômico quântico, configuração eletrônica, classificação periódica dos elementos químicos, ligações químicas. Propriedades dos compostos segundo o tipo de ligação química, Geometria molecular, forças intermoleculares e polaridade); reações químicas inorgânicas (tipos e balanceamento de equações); quantidade de matéria; cálculo estequiométrico.	
Referências	
BÁSICA ATKINS, P., JONES, L., Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio Ambiente. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001. MAHAN, B.H., MEYERS, R.J., Química, um curso universitário. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998 (tradução da 4ª ed. Americana). BROWN, T.L., Química - A Ciência Central. 9. Ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2005.	
COMPLEMENTAR KOTZ, J.C.; TREICHEL, JR. P.M. Química Geral e reações químicas, vol 1. 6ª ed. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2009. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. Química Geral e reações químicas, vol 2. 6ª ed. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2010. BRADY, G.E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1994 MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Física Básica	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Notação científica. Unidades e conversões. Cinemática. Dinâmica. Princípio da conservação da energia. Experimentação em física.	
Referências	
BÁSICA TIPLER, P., Mosca, G., Física 5a ed. Vol.1, Ed. Gen<C. HALLIDAY, D. , Resnick, R. , Walker, Fundamentos de Física. LTC Vol.1 e 2. YOUNG, H., Freedman, R. Sears&Zemansky - Física I (Mecânica). 10a ed Pearson Education do Brasil, vol. 1.	
COMPLEMENTAR NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica 1 , 3a Edição, Editora Edgard Blücher Ltda. ALONSO, M., FINN, E.. Física. São Paulo, Addison Wesley, 1999. CHAVES, Alaor, Sampaio, F. Física: Mecânica. Vol. 1; Ed. LAB<C. SERWAY, R., Jr., J. Jewett, Princípios de Física. Ed. Cengage Learning, Vol. 1. RESNICK, R., Halliday, D., Krane, K., Física, 5a ed. Vol.1, Ed. LTC.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Matemática Básica	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Grandezas e Números; Grandezas Proporcionais, Regra de Três e Porcentagens; Juros Simples e Juros Compostos; Funções e o Plano Cartesiano; Funções do Primeiro e Segundo Graus; Logaritmos; Gráficos, Construção de Gráficos; Trigonometria (seno, cosseno e tangente); Sistemas de equações.	
Referências	
BÁSICA DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008. Volume único. NASCIMENTO, Sebastião Vieira do. Matemática do ensino fundamental e médio aplicada a vida. São Paulo: Ciência, 2012. VIVEIRO, Tania Cristina Neto G. Manual compacto de matemática: ensino médio. Rio de Janeiro: Rideel, 2010.	
COMPLEMENTAR SHITSUKA, Ricardo; SHITSUKA, Rabbith I. C. M; SHITSUKA, Caleb C. D. M. Matemática Fundamental para Tecnologia. São Paulo: Erica, 2011. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. BARROSO, J. M. Conexões com a matemática, v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2010.. DANTE, L. R. Matemática: Contexto e aplicações. São Paulo: Editora Ática, 2004. BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI, J. R. Matemática uma nova abordagem, São Paulo: Editora FTD, 2001.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Química Inorgânica	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Nomenclatura de substâncias Inorgânicas. Periodicidade química: estudo das famílias. Introdução a química de complexos. Química descritiva.	
Referências	
BÁSICA BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução, UFMG: Belo Horizonte, 1992. LEE, J. D. Química Inorgânica não concisa, 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991. SHRIVER, D. F.; Atkins, P. W. Química Inorgânica, 4 ed., Editora Bookman: São Paulo, 2008	
COMPLEMENTAR ATKINS, P.W.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BURROWS, A.; HOLMAN, J; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRICE, G. Química 3- Introdução a química inorgânica, orgânica e físico química , volume 3. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC: Livros Técnicos e Científicos, 2012. HOUSECROFT, C. E.; A. G. SHARPE, Inorganic Chemistry. 3ª ed, Pearson Prentice Hall, 2008. BRAATHEN, C. P. Química Geral. 3ª Ed. Editora UFV, 2011. DE FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica. 3o Ed. Editora Alínea e Átomo, 2010.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Informática Básica -laboratório	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Utilização de software para confecção de textos. Utilização de planilha de cálculo (gráficos, fórmulas e funções). Noções de power Point.	
Referências	
BÁSICA HETEM JR, Annibal. Fundamentos de informática. Editora LTC. 2009. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 2011. BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. Editora Erica. 2010.	
COMPLEMENTAR SILVA, Mario Gomes da. Terminologia básica: windows XP, Office word 2007. Editora Erica. 2008. COUTINHO, Rodrigo. Informática. Editora Método. 2010. MOTA, José Carlos da. Dicionário de computação e informática. Editora Ciência Moderna. 2010. NOGUEIRA, Sandro D'Amato. Crimes de informática. Editora B.H. 2008. ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática. Editora Atlas. 2008.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Português Técnico	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Leitura, interpretação e produção de textos de ordem técnica. Técnicas de produção, compreensão e elaboração de resumos, relatórios e artigos científicos.	
Referências	
BÁSICA CEREJA, Willian Roberto; CLETO, Ciley; COCHAR, Therezz. Interpretação de textos. São Paulo: Atual, 2009. HERDADE, Márcio Mendes. Novo manual de redação. Campinas: Pontes, 2002 OLIVEIRA, Jorge Leite de (org). Guia prático de leitura e escrita. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.	
COMPLEMENTAR BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. SP: Ática, 2003 CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. 48. ed. São Paulo: IBEP Nacional, 2010. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003 FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. Manual para normalização de publicações técnico-científica. 8. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009. MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamento, resumos e resenhas. São Paulo: Atlas, 2009.	

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Química Geral e Inorgânica -
Laboratório

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Normas de segurança no laboratório. Equipamentos de proteção individual no laboratório. Gestão de laboratórios. Primeiros socorros. Procedimentos básicos em caso incêndio. Vidrarias e materiais cerâmicos. Equipamentos básicos e acessórios laboratoriais. Calibração de equipamentos e vidrarias. Unidades de medida. Técnica de medida de volume. Técnicas pesagem e transferência de massa. Manipulação de reagentes. Preparo de soluções. Diluição de soluções. Reações químicas. Características e obtenção de ácidos, bases, sais e óxidos. Propriedades físicas de compostos inorgânicos. Interações intermoleculares.

Referências

BÁSICA

POSTMA, J. M. Química no Laboratório. 5 ed., Editora Manole. 2010.

MAURICIO G. CONSTANTINO, Gil Valdo J. Silva e Paulo M. Donate. Fundamentos de Química Experimental. Edusp, 2003.

VITOR J. Miranda das Neves. Como Preparar Soluções Químicas em Laboratório. Ed. Tecmed, 2008.

COMPLEMENTAR

KOTZ, J.C.; TREICHEL, JR. P.M. Química Geral e reações químicas, vol 1. 6ª ed. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. Química Geral e reações químicas, vol 2. 6ª ed. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2010.

BRADY, G.E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1994

MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Química Orgânica	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
A QUÍMICA DO CARBONO. TIPOS DE LIGAÇÕES CARBÔNICAS E HIBRIDAÇÃO DO CARBONO. FUNÇÕES ORGÂNICAS. ESTEREOQUÍMICA. ÁCIDOS E BASES. REAÇÕES ORGÂNICAS. IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS. UTILIZAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS NA INDÚSTRIA.	
Referências	
BÁSICA GRAHAM SOLOMONS, T. W.; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 9 ed., Vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009. GRAHAM SOLOMONS, T. W.; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 9 ed., Vol 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009. Barbosa, Luiz Cláudio de Almeida .Introdução à Química Orgânica. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	
COMPLEMENTAR ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. MCMURRY, J. Química Orgânica. tradução da 6 Ed. Norte Americana. Editora: Cengage Learning, 2008. BRADY, G.E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1994 MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Inglês Técnico	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Aprendizado de estratégias de leitura para a compreensão de textos técnicos em inglês. Estudo da gramática e do léxico característicos de textos da área de Química em nível básico.	
Referências	
BÁSICA BRENNER, Gail. Inglês para leigos. 2. ed. Editora Starlin Alta Consult, 2010. DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky. Aprendendo inglês como segundo idioma para leigos. Editora Alta Books, 2011. MARQUES, Amadeu. Prime time: inglês para o ensino médio. São Paulo: Ática, 2012.	
COMPLEMENTAR CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual compacto de gramática da língua inglesa. São Paulo: Rideel, 2010. COLLINS DICTIONARES. Collins dicionário inglês/português. São Paulo: Disal, 2009. MICCOLI, Laura. Ensino e aprendizagem de inglês. Editora Pontes, 2010. ROSE, Luiz Henrique Pereira. 1001 palavras que você precisa saber em inglês. Editora Disal, 2006. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Físico-Química	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
Noções de cinética Cinética química. Equilíbrio termodinâmico. Termodinâmica básica. Princípios básicos de eletroquímica e corrosão. Propriedades físico-químicas de soluções. Noções de físico-química de superfícies e sistemas coloidais.	
Referências	
BÁSICA PETER ATKINS, JÚLIO DE PAULA. Físico-Química. - 8ª ed. vol. 1. Editora LTC, 2008. GENTIL, Vicente. Corrosão. Editora LTC, 2011. TERRON, L. R. Termodinâmica Química Aplicada, 1ª Edição, Editora Manole, 2009	
COMPLEMENTAR CHANG, R. Físico-Química. vol. 1. Editora Mcgraw Hill Brasil, 2009. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Editora LTC, 2008. GEMELLI, E., Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização, LTC, 2001. PETER ATKINS E JÚLIO DE PAULA. Físico-Química. 8ª ed. vol. 3. Editora LTC, 2008. DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula. Proteção catódica: técnica de combate a corrosão. Editora Interciência, 2011	

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Físico-Química - Laboratório

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Técnicas calorimétricas. Dilatação de corpos. Transferência de calor por radiação. Viscosidade. Refratometria. Identificação do estado de equilíbrio. Equilíbrio entre fases. Determinação da energia livre de gibbs em sistemas termodinâmicos. Determinação de constantes de equilíbrio. Cinética de reação. Aproximação de van'thoff. Efeito de temperatura sobre a cinética de reação. Eletroquímica. Adsorção. Densitometria. Polarimetria.

Referências

BÁSICA

PETER ATKINS, JÚLIO DE PAULA. Físico-Química. - 8ª ed. vol. 1. Editora LTC, 2008.

GENTIL, Vicente. Corrosão. Editora LTC, 2011.

TERRON, L. R. Termodinâmica Química Aplicada, 1ª Edição, Editora Manole, 2009

COMPLEMENTAR

CHANG, R. Físico-Química. vol. 1. Editora Mcgraw Hill Brasil, 2009.

CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Editora LTC, 2008.

GEMELLI, E., Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização, LTC, 2001.

PETER ATKINS E JÚLIO DE PAULA. Físico-Química. 8ª ed. vol. 3. Editora LTC, 2008.

DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula. Proteção catódica: técnica de combate a corrosão. Editora Interciência, 2011

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Saúde e segurança no trabalho

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Introdução à Segurança do trabalho-Legislação, Análise de riscos físicos, químicos e biológicos, Medidas de proteção (individual e coletiva), Planos de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Rotulagem Preventiva de Materiais, Acidentes de Trabalho, Prevenção e combate a incêndios, Avaliação de riscos, Segurança específica em áreas de riscos. CIPA.

Referências

BÁSICA

ALVES, Giovani et al. Trabalho e saúde. Editora LTR, 2011.

MASCULO, Francisco Soares et al. Higiene e segurança do trabalho. Editora Campus, 2011.

AGUIAR, Sônia Regina Landeiro et al. Segurança e saúde no trabalho.

ARAUJO, Giovanni Moraes. Segurança na armazenagem, manuseio e transporte de produtos perigosos. Editora GVC, 2005.

LOZOVEY, João Carlos do Amaral. Saúde em contingência com produtos químicos. Editora Santos, 2009.

ARAUJO, Giovanni Moraes. Regulamentação do Transporte terrestre de Produtos Perigosos. Rio de Janeiro: GVC, 2001. Editora RT, 2011.

COMPLEMENTAR

PAOLESCHI, Bruno. CIPA: guia prático de segurança do trabalho. Editora Erica, 2010.

RODRIGUES, Flávio Rivero. Treinamento em saúde e segurança do trabalho. Editora Campus, 2011.

BOLOGNESI, Paulo Roberto et al. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. Editora Yendis.

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Legislação de segurança saúde do trabalho. Editora GVC, 2011.

MORAIS, Carlos Roberto Naves. Dicionário de saúde e segurança do trabalho. Editora Yendis, 2011.

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Química Analítica I	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
Equilíbrio químico. Constantes de equilíbrio. Hidrólise. Produto de solubilidade (KPS).	
Referências	
BÁSICA HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8º Ed. Editora LTC, 2012. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª edição, São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1981. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª Ed. Norte-Americana. Editora: Cengage Learning, 2008.	
COMPLEMENTAR BACCAN, N.; de Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar - 3ª Edição Revista, Ampliada e Reestruturada. 3º Ed. Editora Edgard Blucher, 2003. VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002. HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. 4º Ed. Editora LTC, 2011. LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. Editora Alínea e Átomo, 2008. HIGSON, Seamus P.J.; SILVA, Mauro. Química analítica. Rio de Janeiro: HcgrauHiel Brasil, 2009.	

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Estatística Aplicada - Laboratório | **Carga-horária:** 33:20h

Ementa

Estatística descritiva: apresentação de dados - métodos gráficos, Curva de Gauss, tabelas, medidas de posição central e métodos numéricos. regressão linear: Via Software. Utilização de planilhas eletrônicas e softwares para cálculos estatísticos. Teste Q.

Referências

BÁSICA

CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil . São Paulo: Saraiva, 2009.

BUSSAB, W. e MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5ª edição. Editora: Saraiva, 2009.

FREUND, J. E. e SIMON, G.A. Estatística Aplicada. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPLEMENTAR

MORETTIN, P. A. Estatística Básica: probabilidade e inferência. Editora: Makron Books, 2010.

COSTA, S. F. Introdução Ilustrada à Estatística. 4ª edição. Editora: Harbra. 2005.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 9ª edição. Editora: LTC. 2008.

FARIAS, A. A., SOARES, J. F. e CÉSAR, C. C. Introdução à Estatística. 2ª edição. Editora: LTC. 2003.

FONSECA, J. S. e MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 6ª edição. Editora: Atlas. 1996.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Química Ambiental –
(Lab/Teórica)

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Introdução à química dos solos, das águas e da atmosfera. Poluição ambiental e tipos de poluentes. Tratamento de água e efluentes. Amostragem representativa e conservação de água e solo. Legislação ambiental: CONAMA e leis estaduais. Portaria 518 Ministério da Saúde. Visita técnica à uma ETE. Práticas de laboratório: determinação da demanda química de oxigênio, de fosfato e de cloro livre, floculação e dureza. Princípios de gestão ambiental.

Referências

BÁSICA

JULIO C. ROCHA; André H. Rosa; Arnaldo A. Cardoso. Introdução à Química Ambiental. 2 Ed. 2009.

BAIRD, C. Química Ambiental. Artmed Editora S.A., Porto Alegre, 2002.

BENEDITO BRAGA ET AL. Introdução à Engenharia Ambiental. Ed. Practice Hall, 2002.

COMPLEMENTAR

MANAHAN, S. E. Fundamentals of Environmental Chemistry. Lewis Publishers, Michigan, 1993.

ERVIM LENZ, LUZIA OTILIA BORTOTTI FAVERO E EDUARDO BERNARDI LUCHESE. Introdução à Química da Água - Ciência Vida e Sobrevivência; Editora LTC, 2009.

ERVIM LENZ, LUZIA OTILIA BORTOTTI FAVERO. Introdução à Química da Atmosfera - Ciência Vida e Sobrevivência; Editora LTC, 2009.

CETESB. Manuais de amostragem de solos e água. CETESB

EDITOR TÉCNICO: FÁBIO CESAR DA SILVA. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2 edição revista e ampliada; EMBRAPA; 2009

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Química Analítica - Laboratório

Carga-horária: 66:40h

Ementa

Introdução ao laboratório de química analítica. Tratamentos de dados analíticos. Análise qualitativa de ânions e cátions. Técnicas gravimétricas. Técnicas volumétricas. Padrões primários. Análises quantitativas envolvendo gravimetria e titulações volumétricas (ácido-base, precipitação, óxido-redução, complexação).

Referências

BÁSICA

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8º Ed. Editora LTC, 2012.

VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª edição, São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1981.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª Ed. Norte-Americana. Editora: Cengage Learning, 2008.

COMPLEMENTAR

BACCAN, N.; de Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar - 3ª Edição Revista, Ampliada e Reestruturada. 3º Ed. Editora Edgard Blucher, 2003.

VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. 4º Ed. Editora LTC, 2011.

LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. Editora Alínea e Átomo, 2008.

HIGSON, Seamus P.J.; SILVA, Mauro. Química analítica. Rio de Janeiro: HcgrauHiel Brasil, 2009.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Química Analítica II

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Princípios de análise qualitativa de ânions e cátions. Gravimetria e titulações volumétricas (ácido-base, precipitação, óxido-redução, complexação). Curvas características de titulação.

Referências

BÁSICA

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8º Ed. Editora LTC, 2012.

VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª edição, São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1981.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª Ed. Norte-Americana. Editora: Cengage Learning, 2008.

COMPLEMENTAR

BACCAN, N.; de Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar - 3ª Edição Revista, Ampliada e Reestruturada. 3º Ed. Editora Edgard Blucher, 2003.

VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. 4º Ed. Editora LTC, 2011.

LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. Editora Alínea e Átomo, 2008.

HIGSON, Seamus P.J.; SILVA, Mauro. Química analítica. Rio de Janeiro: HcgrauHiel Brasil, 2009.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Análise Instrumental

Carga-horária: 66:40h

Ementa

Potenciometria. Espectrofotometria. Uv/vis. Infravermelho. Absorção atômica. Fundamentos da cromatografia. Cromatografia em fase gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência. Interpretação e aplicação básica das técnicas.

Referências

BÁSICA

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 6º Ed. Editora Bookman, 2009.

CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA E PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP, 2010.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7 Ed. Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.

COMPLEMENTAR

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. INTRODUÇÃO À ESPECTROSCOPIA - Tradução da 4ª edição norte-americana. Editora Cengage learning, 2010.

BARNES, J. D.; DENNEY, R. C.; MENDHAM, J.; THOMAS, M.J.K. VOGEL. Análise química quantitativa. Editora LTC, 2002.

CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delemo Santiago. Análise instrumental. Editora Interciencia, 2009.

CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho - HPLC. 1º Ed. Editora Edgard Blucher, 2003.

EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vol. 1 e 2. Editora Edgard Blucher, 1999.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Química Orgânica – Laboratório

Carga-horária: 66:40h

Ementa

Materiais pertencentes ao laboratório de química orgânica. Análise orgânica elementar qualitativa. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Solubilização e identificação de compostos orgânicos. Destilação. Extração de óleos essenciais. Extração, isolamento e purificação de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos insaturados. Síntese orgânica. Segurança no laboratório.

Referências

BÁSICA

GRAHAM SOLOMONS, T. W.; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 9 ed., Vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

GRAHAM SOLOMONS, T. W.; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 9 ed., Vol 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BARBOSA, LUIZ CLÁUDIO DE ALMEIDA .Introdução à Química Orgânica. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

COMPLEMENTAR

ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

MCMURRY, J. Química Orgânica. tradução da 6 Ed. Norte Americana. Editora: Cengage Learning, 2008.

BRADY, G.E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,1994.

RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1994

MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Bioquímica Industrial e Biotecnologia	Carga-horária: 33:20h
Ementa	
Introdução à bioquímica e propriedades da água. Estrutura, propriedades e função das biomoléculas (aminoácidos, peptídeos e proteínas, enzimas, lipídeos, glicídios, vitaminas e ácidos nucleicos). Noções de metabolismo energético e fermentações. Introdução a biotecnologia.	
Referências	
BÁSICA COX, Michael M.; LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L. Princípios de bioquímica. Editora Artmed, 2011. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. Editora Guanabara. 2007. CAMPBELL, M. K.; FARREL,S.O. Bioquímica. (COMBO). 1ª ed.; São Paulo, Editora Cengage Learning, 2007.	
COMPLEMENTAR TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M.; STRYER, L. Bioquímica Fundamental. 1ª ed.; Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2011. TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M.; STRYER, L. Bioquímica. 6ª ed.; Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2008. KAMOUN ,P.; LAVOINNE,A.; VERNEUIL,H. Bioquímica e biologia molecular. 1ª Ed.; Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2006. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. 2ª ed.; Porto Alegre, Editora Artmed, 2008. BETTELHEIM,F.A.; BROWN,W.H.; CAMPBELL,M.K.; FARRELL ,S.O. Introdução a química geral, orgânica e bioquímica. 9ª ed. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2011.	

Curso: Técnico em Química	
Disciplina: Análise Instrumental - Laboratório	Carga-horária: 66:40h
Ementa	
Experimentos potenciométricos. Construção de curvas analíticas. Espectrofotometria de uv/vis e absorção atômica. Infravermelho. Análise gravimétrica. Interpretação de cromatogramas: Cromatografia em fase gasosa e Cromatografia líquida de alta eficiência. Técnicas de adição de padrão interno. Análise de amostras reais.	
Referências	
BÁSICA SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 6º Ed. Editora Bookman, 2009. CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA E PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP, 2010. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7 Ed. Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.	
COMPLEMENTAR PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. INTRODUÇÃO À ESPECTROSCOPIA - Tradução da 4ª edição norte-americana. Editora Cengage learning, 2010. BARNES, J. D.; DENNEY, R. C.; MENDHAM, J.; THOMAS, M.J.K. VOGEL. Análise química quantitativa. Editora LTC, 2002. CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delemo Santiago. Análise instrumental. Editora Interciencia, 2009. CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho - HPLC. 1º Ed. Editora Edgard Blucher, 2003. EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vol. 1 e 2. Editora Edgard Blucher, 1999.	

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Processos Químicos

Carga-horária: 66:40h

Ementa

Conceitos do processamento industrial. Relações entre processos químicos e operações unitárias nas indústrias químicas. Classificação de processos: batelada, contínuos e semi-contínuos. Fluxogramas de processos: tipos, variáveis, utilidades e processos. Processos químicos industriais: tratamento de água, indústrias de alimentos, indústrias de cimento, indústrias de cloro e alcalis. Indústrias de couro. Indústrias de fermentação. Indústrias de fósforo. indústrias de nitrogênio. indústrias de tintas. indústria petroquímica. Indústria de polímeros. Indústria farmaceuticas e cosmética.

Referências

BÁSICA

SHREVE, R.N. & Brink Jr., J.A., Indústria de Processos Químicos. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1990.

FRNACHI, Claiton Moro. Controle de processos industriais. Editora Erica, 2011.

FELDER, R. M., ROSSEAU, R. W., Princípios Elementares dos Processos Químicos, 3ª Edição, Editora LTC, 2008.

COMPLEMENTAR

KWONG, Wu Hong. Introdução ao controle de processos químicos. Editora Edufscar, 2007. VOL. 1 E VOL. 2

GARBELOTTO, Paulo. Solventes industriais. Editora Edgard Blucher, 2007.

CROUCH, Stanley R.; HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A. Princípios de análise instrumental. Editora Bookman, 2009.

CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA E PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP, 2010.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7 Ed. Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Operações Unitárias

Carga-horária: 66:40h

Ementa

Sistemas de unidades. Análise dimensional. Definição, classificação e exemplos de operações unitárias. Calor e temperatura. Balanço de massa. Balanço de energia. Transferências simultâneas de calor e massa. Operações de separação: separações físicas e separações físico-químicas. Separação gás/gás, sólido/sólido, sólido/liquido, sólido/gás e liquido/liquido. Cominuição e formas de redução de tamanho. Noções de reologia. Viscosidade. Classificação dos fluidos. Fluidos como meio lubrificante. Tipos de escoamento. Acessórios e equipamentos da Indústria.

Referências

BÁSICA

FOUST, A. S. Princípios das Operações Unitárias, 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S. A., 1982.

GOMIDE, R. Operações Unitárias - 1o volume: Operações com sistemas sólidos granulares. Sao Paulo: Reynaldo Gomide, 1983.

GAUTO, Marcelo; ROSE, Gilber. Processos e operações unitárias da indústria. Editora Ciência Moderna, 2011.

COMPLEMENTAR

LUZ, A. B.; SAMPAIO, J. A.; ALMEIDA, S. L. M. (Org.). Tratamento de Minérios. 4 ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2004.

MUNSON, B. R. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

JOAQUIM JUNIOR, Celso Fernandes. Agitação e mistura na indústria. Editora LTC, 2007.

CROUCH, Stanley R.; HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A. Princípios de análise instrumental. Editora Bookman, 2009.

CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA E PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP, 2010.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Microbiologia industrial **Carga-horária:** 66:40h

Ementa

Introdução ao estudo de microbiologia: conceitos e aplicações. Principais grupos de microrganismos: bactérias, fungos filamentosos (mofos ou bolores, fungos unicelulares (leveduras), vírus e formas semelhantes a vírus- viróides, príons). Fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento dos microrganismos. Fisiologia e genética de microrganismos. Microorganismos de interesse industrial.

Cuidados na utilização das instalações de um laboratório de microbiologia. Instalações, equipamentos e materiais necessários à montagem de um laboratório de microbiologia. Coleta, transporte, estocagem de amostras para análise microbiológica. Preparo de amostras para análise microbiológicas homogeneização e diluição. 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 (contagem em placas e nmp- número mais provável, presença e ausência). Técnicas básicas para análise microbiológica de água, alimentos, solos e resíduos.

Referências

BÁSICA

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed. 2012.

TRABULSI, L. R. ALTERTHUM, F.; Microbiologia. 5ª Ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2008.

JORGE, A.O.C. Princípios de microbiologia e imunologia. 1ª Ed. São Paulo, Editora SAN, 2006.

COMPLEMENTAR

CAROL H. COLLINS, GILBERTO L. BRAGA E PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP, 2010.

FILHO, G. N. S.; OLIVEIRA, V. L. Microbiologia, Manual de Aulas Práticas. 2ª Ed. Editora da UFSC, 2007.

BLACK, J.G. Microbiologia- Fundamentos e Perspectivas. 4ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara

Koogan, 2002.

SOARES, M.M.S.R.; RIBEIRO, M.C. Microbiologia prática roteiro e manual: bactérias e fungos. 1ª Ed. Editora Atheneu. 2002.

VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO, P. Práticas de microbiologia. 1ª Ed. Editora Guanabara Koogan. 2006.

JORGE, A.O.C. Microbiologia, atividades práticas. 2ª Ed. São Paulo, Editora SAN, 2008.

Curso: Técnico em Química

Disciplina: Controle de Qualidade

Carga-horária: 33:20h

Ementa

Conceitos básicos da gestão da qualidade e gestão da produção. Sistemas de gestão da qualidade total. Ferramentas e métodos para a melhoria da qualidade. Normas ISO (série 9000, 14000 e 17025). Acreditação de laboratórios quanto à normas ISO. Materiais de referência.

Referências

BÁSICA

MARSHALL Jr, I.; et al. Gestão da qualidade. Editora FGV, 2011.

IGOR RENATO BERTONI OLIVARES. GESTÃO DE QUALIDADE EM LABORATÓRIOS. 2ª EDIÇÃO AMPLIADA E REVISADA. Ed. Atomo, 2009.

CROUCH, Stanley R.; HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A. Princípios de análise instrumental. Editora Bookman, 2009.

COMPLEMENTAR

LUCINDA, Marco Antonio. Qualidade: fundamentos e práticas. Editora Brasport, 2010.

CAMPOS, VicentiFalconi. TQC: controle da qualidade total. Editora INDG, 2004.

ZANELLA, Luiz Carlos. Programa de qualidade total para empresas de pequeno e médio porte. Editora Jurua, 2008.

BANAS, Fernando. Construindo um sistema de gestão da qualidade. Editora Fernando Banas, 2010.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7 Ed. Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.

5.5. Orientações metodológicas

O desenvolvimento do curso se baseia na ideia de um processo educativo forte, denso, com poucas interrupções, exceto em momentos planejados e com clara significação pedagógica: visitas técnico-culturais, dias temáticos e outros que o departamento pedagógico e a coordenação do curso julgarem plausíveis.

Para o desenvolvimento desta proposta pedagógica serão adotadas estratégias diversificadas. A participação ativa dos alunos, a atuação forte do professor (materializada na alta consciência da sua missão educacional), o aproveitamento eficiente do tempo em sala de aula, a instigação constante da curiosidade e da consciência crítica serão os norteadores da ação para que os alunos desenvolvam as habilidades, competências e valores inerentes à área de atuação, prosseguimento nos estudos e participação nos vestibulares e no Enem, sem prejuízo da instigação para a formação propriamente humanística.

De um lado a atuação incisiva do professor. Do outro, a exigência do compromisso e da participação ativa do aluno. Todos os meios e recursos didáticos serão bem vindos: datashow, filmes, imagens, viagens, debates, seminários, projetos, simulados. As aulas expositivas também são repertório importante no trabalho do professor e não serão olhadas como instrumento de somenos importância.

5.6. Práticas profissionais intrínsecas ao currículo

A realização de trabalhos e pesquisas por parte dos docentes junto aos alunos, com apoio da equipe técnica do Câmpus, em empresas e instituições da região, busca incentivar e dar suporte ao aprendizado e aperfeiçoamento do conhecimento adquirido pelo aluno em sala de aula. Além destes objetivos básicos, cabe aos projetos desenvolvidos, buscar dentro do possível tratar os seguintes objetivos complementares:

- Sustentabilidade: tratar de forma sistêmica aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais, buscando formas de atender às necessidades ilimitadas da sociedade ao mesmo tempo em que busca preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais onde se encontra;
- Interdisciplinaridade: promover a integração das disciplinas, fornecendo ao educando uma visão sistêmica da área.

Segundo resolução normativa do Conselho Federal de Química nº 36 de 25 de abril de 1974 as atribuições do técnico em Química de nível médio em consonância com os objetivos específicos do curso.

5.7. Estágio profissional

O estágio curricular é obrigatório e deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

O estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos e faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do aluno. Ele propicia aos estudantes obter uma visão real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita adquirir experiência por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas. É a oportunidade para que os estudantes apliquem, em situações concretas, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional, conforme consta na Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008, na Orientação Normativa nº. 7, de 30 de outubro de 2008, e nas Normas de Estágio

aprovadas pelo Conselho Superior, conforme resolução nº. 059/2010, de 22 de agosto de 2010.

O estágio supervisionado terá a duração de 120 horas e deverá ser realizado em ambiente que desenvolva atividades na linha de formação do estudante, preferencialmente em ambiente extraescolar.

Conforme previsto na Normatização de Estágio para os Cursos Técnicos e Superiores do IFSULDEMINAS, será permitido ao aluno realizar estágio dentro da própria Instituição, mas é obrigatório que o aluno realize, no mínimo, 50 % (cinquenta por cento) da carga horária do estágio obrigatório fora da Instituição de Ensino.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio, podendo essas horas ser contabilizadas para o cumprimento de no máximo 50 % (cinquenta por cento) da carga horária do estágio obrigatório em atendimento às normas de estágio do IFSULDEMINAS.

Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, o aluno poderá realizar jornada de até 40 (quarenta) horas semanais de estágio, conforme permitido pela legislação em vigor.

Cada aluno deverá procurar a Empresa de seu interesse para realizar o estágio obrigatório.

Os alunos poderão fazer o estágio obrigatório a partir do término do primeiro semestre letivo, desde que estejam matriculados e frequentando regularmente as aulas. Serão periodicamente acompanhados de forma efetiva pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente.

A avaliação e o registro da carga horária do estágio obrigatório só ocorrerão quando a Instituição concordar com os termos da sua realização, que deverá estar de acordo com a Proposta Político Pedagógica do IFSULDEMINAS – Câmpus Pouso Alegre e deverá ser precedida pela celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino.

5.8. Instalações e equipamentos

O câmpus possui laboratórios devidamente equipado com programas utilizados para as aulas das disciplinas. Para as aulas práticas tem seis (6) laboratório específico devidamente equipados para as atividades.

O câmpus possui ainda dois laboratórios de informática para uso geral devidamente equipados com datashow e quadro. Conta com ferramentas de software instaladas para suprir a necessidade das disciplinas relacionadas à prática de administração. Também possui instalado a suíte de aplicativos BrOffice utilizada nas aulas de informática básica do curso e outros software utilitários.

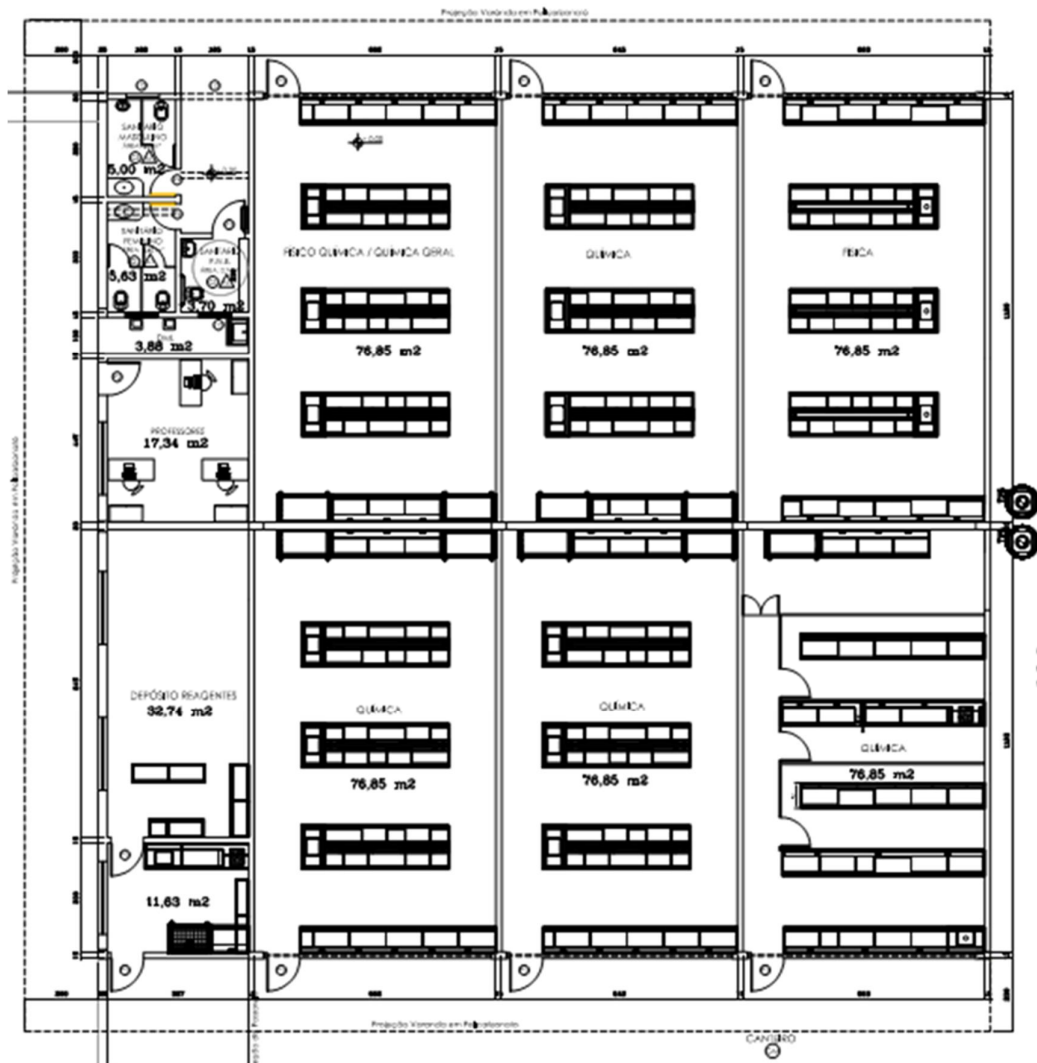
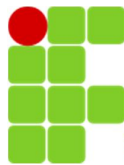
O Curso conta com uma área construída, atualmente, de aproximadamente 600 m². Um Laboratório de preparo de amostras, com área aproximada de 12 m², para os técnicos darem suporte as aulas práticas.

Depósito de reagentes e vidrarias, com área aproximada de 32 m², para armazenagem de reagentes segundo legislação vigente.

Cinco (5) laboratório de química, com área de 76,85 m² cada, para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em Química e Engenharia Química.

Um (1) laboratório de física, com área de 76,85 m², especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em física.

Conforme figura a seguir:



Planta baixa dos laboratórios do curso técnico em Química

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em atendimento aos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e do Art.11 da Resolução CNE/CEB nº. 4/99, que dispõe sobre o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do aluno, com vistas ao prosseguimento dos estudos, desde que estes estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da qualificação ou habilitação do curso, a avaliação de conhecimentos e a elaboração do plano para complementação dos estudos serão realizadas por uma comissão especialmente designada pela direção da Instituição, constituída pelo Coordenador e por professores do curso e pela Pedagoga. Essa avaliação se fará segundo os seguintes critérios:

- Disciplinas de caráter profissionalizante que tiverem sido cursadas na parte diversificada do ensino médio poderão ser aproveitadas até o limite de 25% do total da carga horária mínima deste nível de ensino independente de exames específicos, desde que diretamente relacionadas com o perfil de conclusão da habilitação, conforme legislação vigente;
- Se os conhecimentos anteriores tiverem sido adquiridos em cursos de educação profissional, no trabalho ou por outros meios informais, a avaliação consistirá de um exame de proficiência para comprovação de competências e habilidades já desenvolvidas pelo aluno e constantes no Plano do Curso da Instituição;
- Se os conhecimentos anteriores forem adquiridos em qualificações profissionais, em etapas ou módulos de nível técnico, em outra unidade escolar, devidamente autorizada, ou por processos formais de certificação de competências, ou ainda, em outro curso da própria Instituição, a avaliação se fará pela comprovação de que as competências e habilidades desenvolvidas são as requeridas pelo curso e necessárias para definir o perfil de conclusão das disciplinas estabelecido no Plano de Curso, sem necessidade de exame de avaliação obrigatória, podendo haver necessidade de adaptação ou complementação de carga horária em função de diferenças no currículo;
- Comprovados os conhecimentos anteriores por exame de proficiência ou por análise de documentação oficial, está garantido ao aluno o aproveitamento e a dispensa dos conteúdos relativos às competências e habilidades avaliadas.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

De acordo com o que foi definido pelo IFSULDEMINAS, no documento Regimento Acadêmico dos cursos técnicos Subsequente, fica estabelecido que:

No item FREQUENCIA:

Art. 15. É obrigatória, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada disciplina.

§ 1º. O controle da frequência é de competência do docente, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência. Como ação preventiva, o docente deverá comunicar formalmente a Coordenadoria Geral de Assistência ao Educando ou outro setor definido pelo câmpus, casos de faltas recorrentes do discente que possam comprometer o processo de aprendizagem do mesmo.

§ 2º. Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, sendo entregues diretamente no setor definido pelo câmpus em que o discente está matriculado.

a. Em caso de atividades avaliativas, a ausência do discente deverá ser comunicada por ele, ou responsável, ao setor definido pelo câmpus até 2 (dois) dias após a data da aplicação. Formulário devidamente preenchido deverá ser apresentado ao mesmo setor no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a data de seu retorno à instituição. Neste caso, o estudante terá a falta justificada e o direito de receber avaliações aplicadas no período/dia.

§ 3º. São considerados documentos para justificativa da ausência:

I - Atestado Médico;

II - Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;

III – Declaração de participação em evento acadêmico, científico e cultural sem apresentação de trabalho e

III - Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.

§ 4º. O não comparecimento do discente à avaliação a que teve direito pela sua falta justificada implicará definitivamente no registro de nota zero para tal avaliação na disciplina.

Art. 16. Havendo falta coletiva de discentes em atividades de ensino, será considerada a falta e o conteúdo não será registrado.

Art. 17. Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o docente deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula, lançando presença aos participantes da aula.

No item “Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação”, fica estabelecido que

Art. 17. Art. 18. O registro do rendimento acadêmico dos discentes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

Parágrafo único - O docente deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos discentes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado.

I - As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros;

a. Nos planos de ensino deverão estar programadas, no mínimo, uma avaliação bimestral, conforme os instrumentos referenciados no inciso I, sendo que cada avaliação não deverá ultrapassar a 50% do valor total do semestre.

b. O docente deverá publicar as notas das avaliações até duas semanas após a data de aplicação.

c. O docente deverá realizar a revisão da prova em sala de aula até duas semanas após a data de aplicação.

II - Os critérios e valores de avaliação adotados pelo docente deverão ser explicitados aos discentes no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento.

a. O docente poderá alterar o critério de avaliação desde que tenha parecer positivo do colegiado de curso com apoio da supervisão pedagógica.

III - Após a publicação das notas, os discentes terão direito a revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA.

IV - O docente deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao longo do bimestre registrar os conteúdos, as médias e frequência para cada disciplina.

Art. 19. Os docentes deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica ou setor definido pelo câmpus dentro do prazo previsto no Calendário Escolar. Para os casos nos quais são usados sistemas informatizados, a conclusão do preenchimento deverá seguir também o Calendário Escolar.

Art. 20. Os cursos da educação profissional técnica de nível médio subsequente adotarão o sistema de avaliação de rendimento escolar de acordo com os seguintes critérios:

I - Serão realizados em conformidade com os planos de ensino, contemplando os ementários, objetivos e conteúdos programáticos das disciplinas.

II - O resultado do módulo/período será expresso em notas graduadas de zero (0,0) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, a fração decimal.

III - As avaliações terão caráter qualitativo e quantitativo e deverão ser discriminadas no projeto pedagógico do curso.

Art. 21. Será atribuída nota zero (0,0) a avaliação do discente que deixar de comparecer às aulas, nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Art. 22. Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 1:

I - O discente será considerado APROVADO quando obtiver nota nas disciplinas (MD) igual ou superior a 60% (sessenta por cento) e frequência (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), no total da carga horária da disciplina.

II - O discente que alcançar nota inferior a 60% (sessenta por cento) na disciplina terá direito à recuperação. O cálculo da média da disciplina recuperação (MDr) será a partir da média aritmética da média da disciplina (MD) mais a avaliação de recuperação. Se a média após a recuperação (MDr) for menor que a nota a disciplina antes da recuperação, será mantida a maior nota.

III - Terá direito ao exame final, ao término do módulo/período, o discente que obtiver média da

disciplina igual ou superior a 30,0% e inferior a 60,0% e frequência igual ou superior a 75% na disciplina. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina. O cálculo do resultado final da disciplina (RFD), após o exame final correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média da disciplina após a recuperação mais a nota do exame final.

- a. Não há limite do número de disciplinas para o discente participar do exame final.
- b. Estará REPROVADO o discente que obtiver nota da disciplina inferior a 60,0% (sessenta) ou Frequência inferior a 75% na disciplina.

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
$MD \geq 60,0\%$ e $FT \geq 75\%$	APROVADO
$MD \text{ SEMESTRAL} < 60,0\%$	RECUPERAÇÃO SEMESTRAL
$30,0\% \leq MD \text{ ANUAL} < 60,0\%$ e $FT \geq 75\%$	EXAME FINAL
$MD \text{ ANUAL} < 30,0\%$ ou $NF < 60,0\%$ ou $FT < 75\%$	REPROVADO

MD – média da disciplina;

FT – frequência total das disciplinas;

NF – nota final.

Art. 22. O Parágrafo único. Somente poderá realizar o exame final aquele que prestou a prova de recuperação, salvo quando amparados legalmente.

Art. 23. O discente terá direito a revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA ou SRE num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Art. 24. O discente deverá repetir a disciplina do módulo/período que foi reprovado.

Art. 25. A reprovação em número superior a 2 (duas) disciplinas em cursos que oferecem até 6 (seis) disciplinas semestrais ou reprovação em 3 (três) disciplinas em cursos que oferecem acima de 6 (seis) disciplinas semestrais acarretará a retenção no módulo/período devendo cumpri-las primeiramente para continuar sua promoção.

Parágrafo único: Caso o discente tenha ficado reprovado em até 2 ou 3 disciplinas conforme previsto no caput deste artigo poderá, se houver horário, matricular-se no módulo/período seguinte acrescido dessas disciplinas.

Art. 26. O discente que tiver mais de 3 (três) disciplinas reprovadas simultâneas, independentemente do módulo/período, somente poderá cursá-las no final do curso.

Art. 27. O discente terá o dobro do tempo normal do curso contado a partir da data de ingresso no primeiro período como prazo máximo para conclusão do mesmo.

Parágrafo Único: Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula.

Art. 28. Haverá dois modelos de recuperação que o discente poderá participar:

I - Recuperação paralela – realizada todas as semanas durante o horário de atendimento aos discentes e outros programas institucionais com o mesmo objetivo.

a. O docente ao verificar qualquer situação do discente que está prejudicando sua aprendizagem deverá comunicá-lo oficialmente sobre a necessidade de sua participação nos horários de atendimento ao discente e aos demais programas institucionais com o mesmo objetivo.

b. A comunicação oficial também deverá ser realizada à Coordenadoria Geral de Ensino.

c. O docente deverá registrar a presença do discente comunicado oficialmente para participar do horário de atendimento ao discente.

d. Os responsáveis pelo acompanhamento dos demais programas institucionais que visam à melhoria da aprendizagem do discente deverão registrar a presença do discente comunicado oficialmente.

II - Recuperação do módulo/período – recuperação avaliativa de teor qualitativo e quantitativo aplicada ao final do semestre quando o discente se enquadrar na situação apresentada no Quadro 1.

8. BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre na sua função de centro de disseminação seletiva da informação, lazer e incentivo à leitura, proporciona à comunidade escolar um espaço dinâmico de convivência, auxiliando nas pesquisas e trabalhos acadêmicos.

A Biblioteca do Câmpus Pouso Alegre oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas; obedecendo ao regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFSULDEMINAS.

O Acervo é constituído por livros, periódicos e materiais audiovisuais, disponível para empréstimo domiciliar e consulta interna para usuários cadastrados, está classificado pela CDD (Classificação decimal de Dewey) e AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano) e está informatizado, utilizando o software Gnuteca, possibilitando fácil acesso via terminal local e via internet. O Acervo é atualizado e ampliado anualmente de acordo com a demanda de professores e alunos.

Até o momento o acervo é composto por 565 títulos, totalizando 1809 exemplares.

A Biblioteca do Câmpus Pouso Alegre tem seu recurso humano composto por bibliotecário – documentalista e auxiliares de biblioteca, e está subordinada diretamente ao Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão.

9. RECURSOS HUMANOS

9.1. Pessoal Docente

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de atuação
Aidalice Ramalho Murta	Doutora	DE	Português/Literatura
Gabriela Belinato	Mestre	DE	Física
João Paulo Martins	Doutor	DE	Química
Joyce Alves de Oliveira	Especialista	40h	Engenharia Química
Marco Aurélio Nicolato Peixoto	Mestre	DE	Biologia
Maria Cecília Rodrigues Simões	Mestre	DE	Química
Maria Josiane Ferreira Gomes	Mestre	DE	Matemática
Ronã Rinston Amaury Mendes	Doutor	DE	Administração/Economia
Vlander Verdade Signoretti	Mestre	DE	Informática

9.2. Pessoal Técnico

Administrador:

- Eliane Silva Ribeiro

Assistente de Alunos:

- Juliana Moraes Ferreira Fróes
- Lucas Martins Rabelo

Assistente em Administração:

- Carla Aparecida de Souza Viana
- Kesia Ferreira
- Michelli Locks Cancellier
- Nilza Domingues de Carvalho
- Rosenildo Renaki
- Tônia Amanda Paz dos Santos

Assistente Social:

- Maria Elizabeti da Silva Bernardo

Bibliotecária Documentarista:

- Maria Aparecida Brito Santos

Jornalista:

- Luciene Ferreira de Castro

Pedagogo:

- Xenia Souza Araújo

Psicólogo:

- Cybele Maria dos Santos Martins

Técnica de Laboratório:

- Brenda Tarcísio da Silva
- Fernando Reis Moraes
- Guilherme Rodrigues de Souza
- Hélio Henrique G. Guardabaxo
- Mauro Augusto Soares Rodrigues
- Priscila da Silva Machado Costa

Técnico em Assuntos Educacionais

- Fabiano Paulo Elord

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O Regimento do IFSULDEMINAS para os cursos Subsequentes estabelece que:

Art. 43. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de Técnico de Nível Médio aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado de acordo com a legislação em vigor.

Art. 44. A Diplomação na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, modalidade Subsequente, efetivar-se-á somente após o cumprimento, com aprovação em todos os componentes da matriz curricular do projeto pedagógico do curso.

§ 1º. A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme o cerimonial do câmpus, com data prevista no Calendário Escolar.

§ 3º. Caso o discente esteja ausente na colação de grau na data prevista no Calendário Escolar, uma nova data será definida pelo Reitor do IFSULDEMINAS ou seu representante legal, conforme sua disponibilidade..

Após a conclusão de todas as disciplinas constantes na matriz curricular de cada curso e o estágio curricular obrigatório, o IFSULDEMINAS – câmpus Pouso Alegre expedirá o diploma de nível técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando o eixo tecnológico em que o mesmo se vincula. Os diplomas de técnico serão acompanhados dos respectivos históricos escolares, que deverão explicitar as competências definidas no perfil profissional de conclusão de curso. O concluinte do curso receberá, após conclusão do curso, o diploma de Técnico em Química – Eixo Controle e Processos Industriais.