



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 049/2013, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação da reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica (concomitante) – Polo Circuito das Águas.

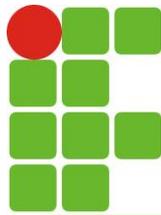
O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 25 de novembro de 2013, **RESOLVE**:

Art. 1º - **Aprovar** a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica, modalidade concomitante, do Polo Circuito das Águas (anexo).

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

Pouso Alegre, 25 de novembro de 2013.

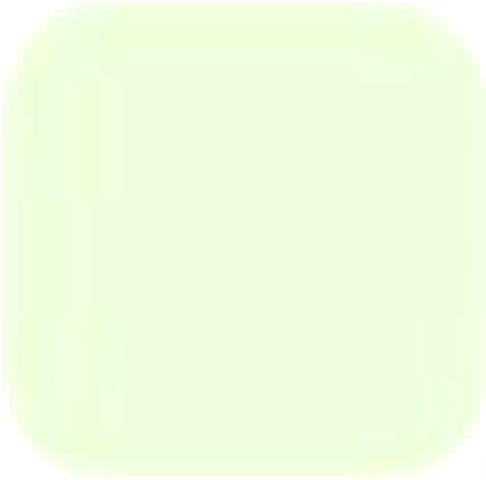
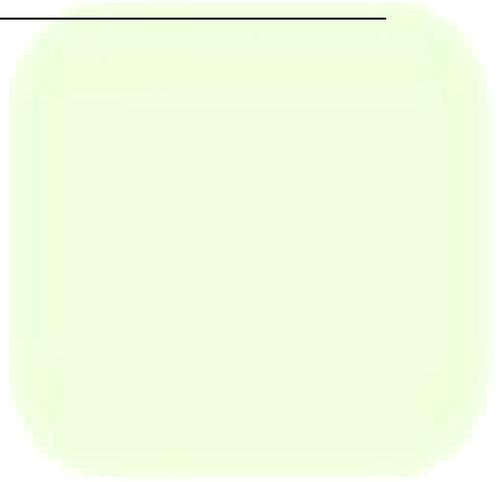
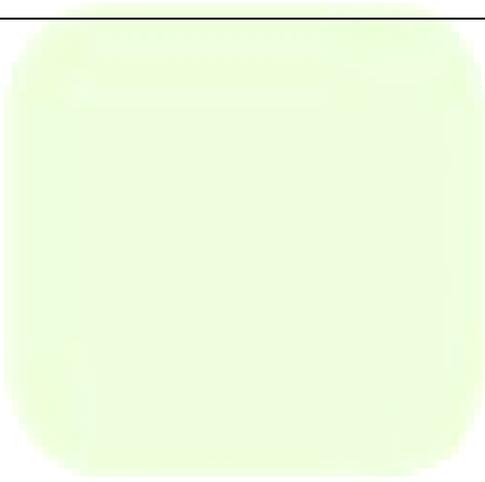
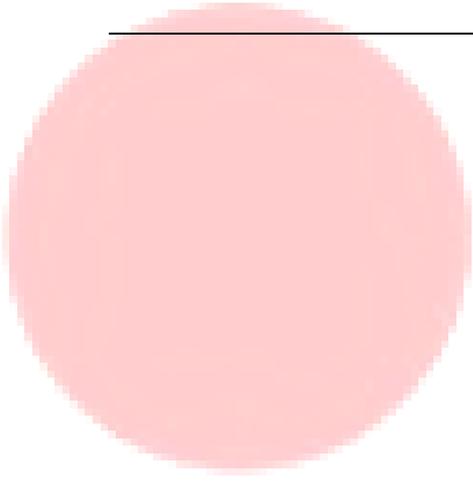
Sérgio Pedini
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINAS



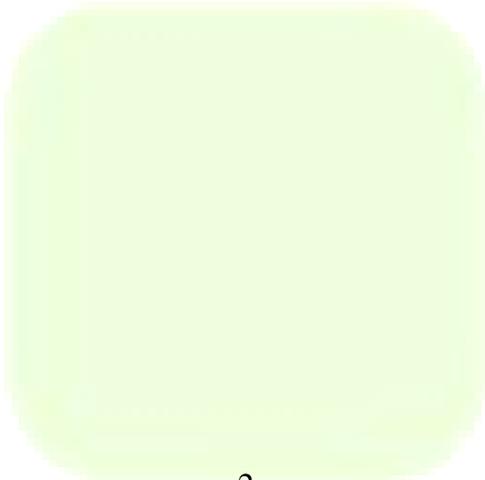
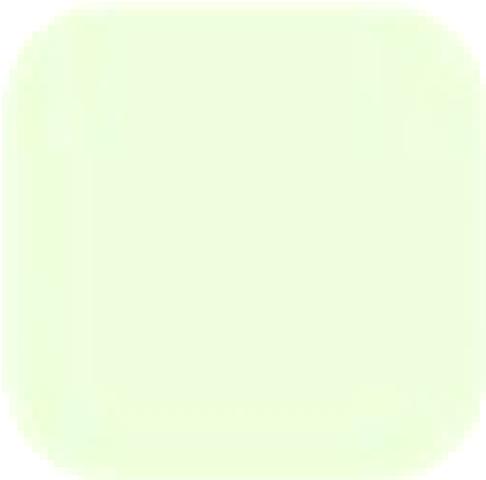
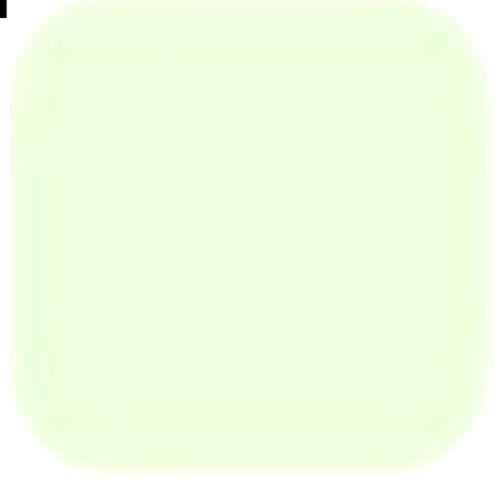
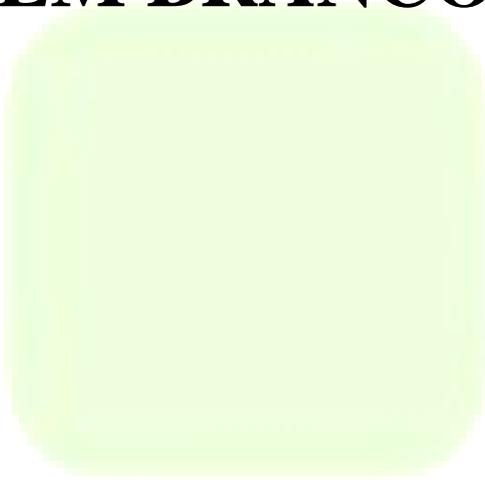
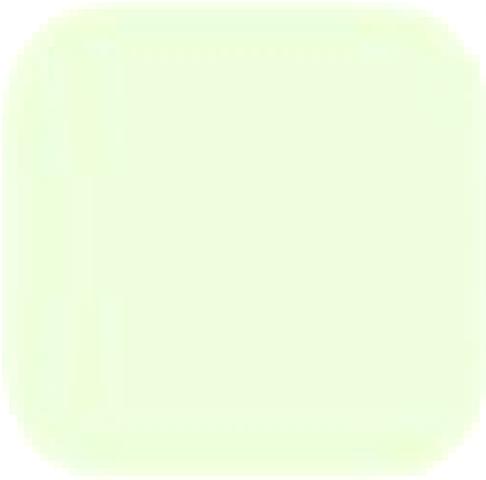
**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS**
Câmpus Avançado de Três Corações

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Concomitante

**TRÊS CORAÇÕES – MG
2014**



[EM BRANCO]



GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Henrique Paim

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

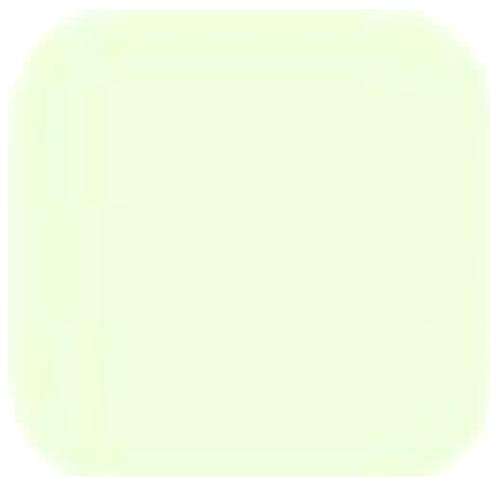
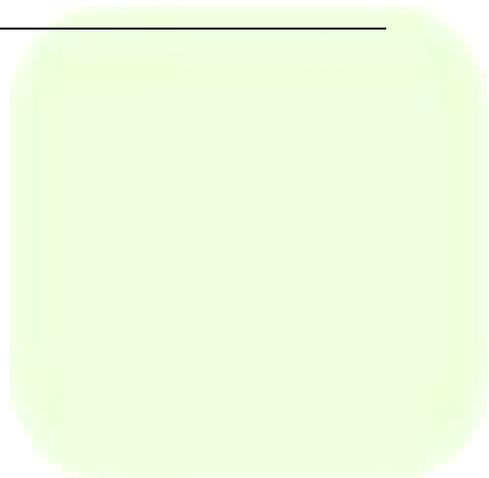
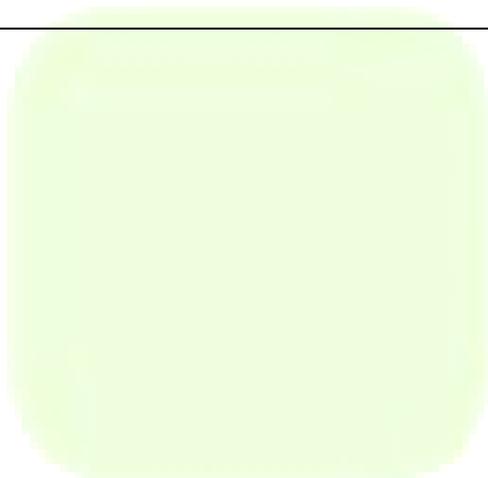
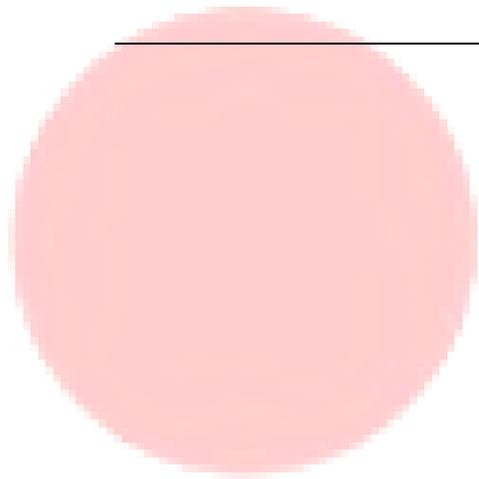
Mauro Alberti Filho

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

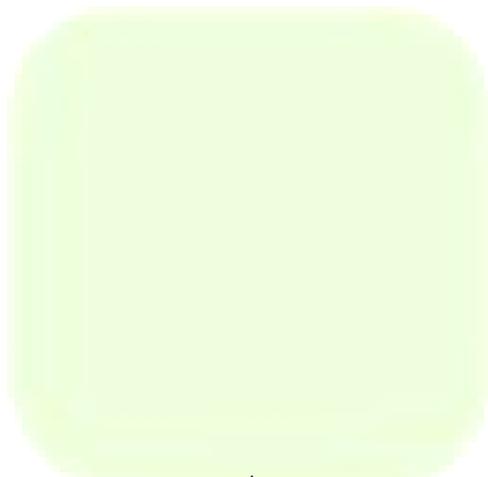
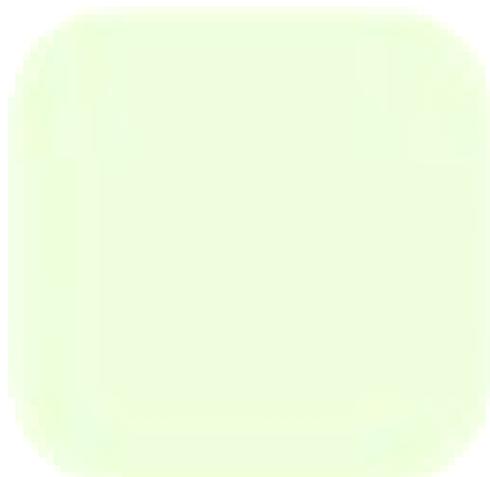
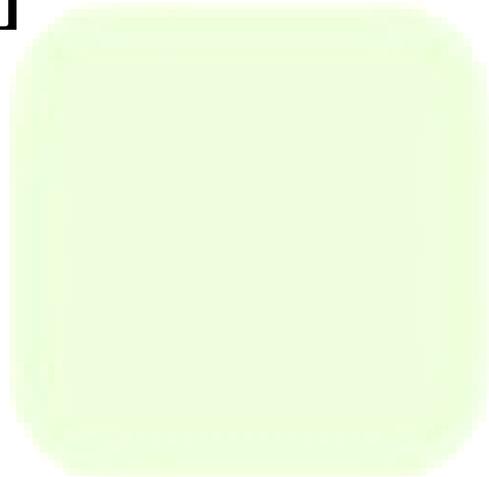
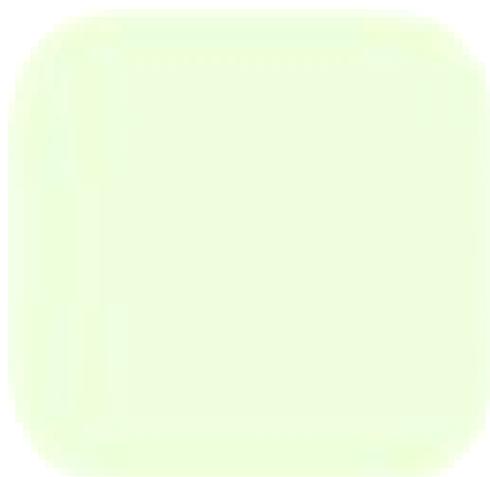
Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cléber Ávila



[EM BRANCO]



CONSELHO SUPERIOR

PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO IFSULDEMINAS

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 EGRESSO

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

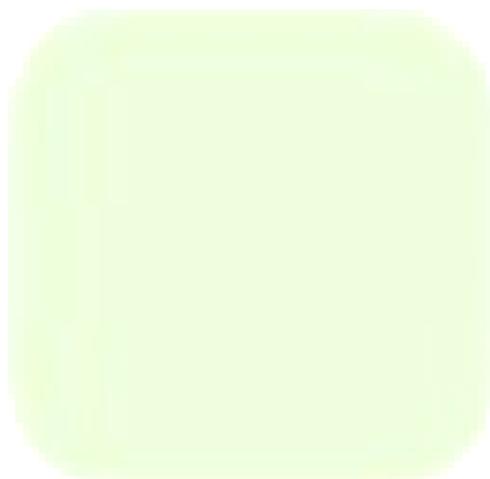
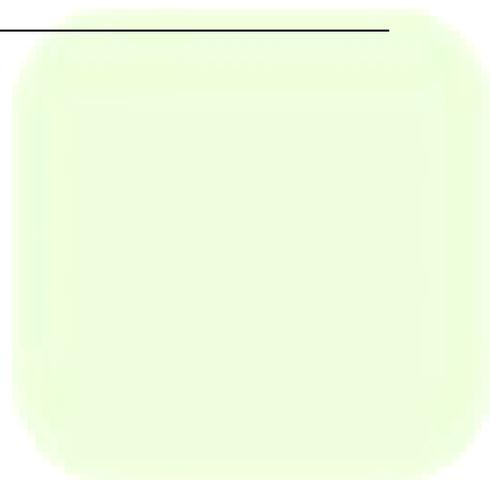
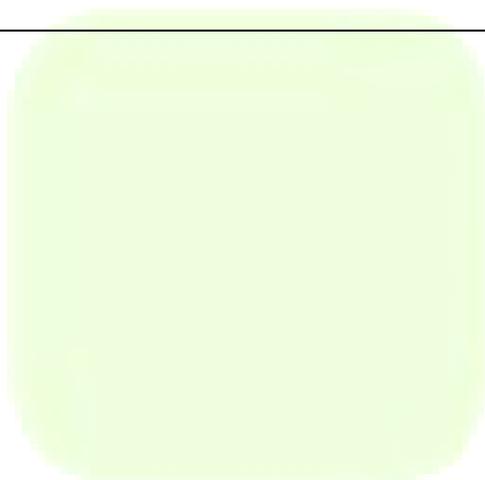
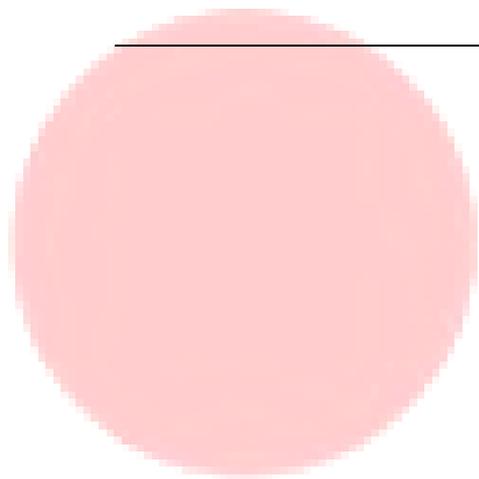
Raul Maria Cássia e Edmundo Modesto de Melo

REPRESENTANTES DOS DIRETORES-GERAIS DE CAMPUS

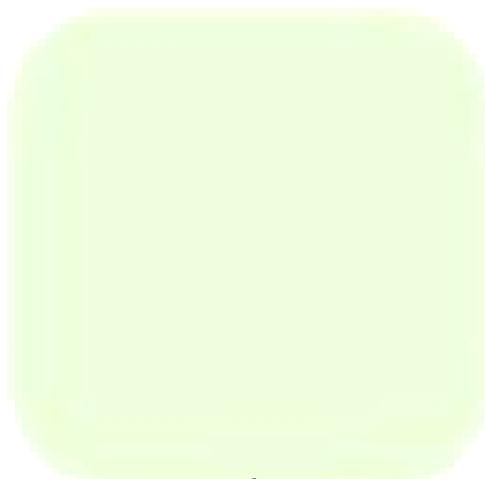
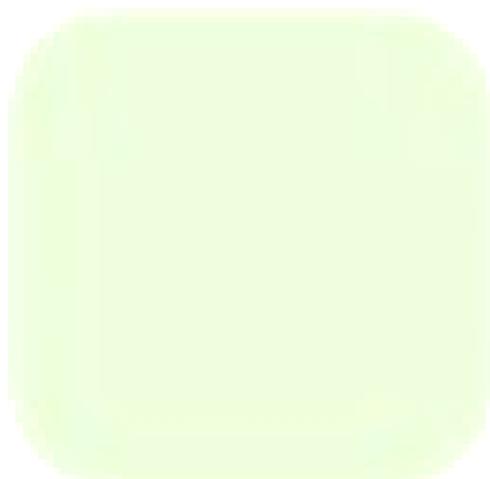
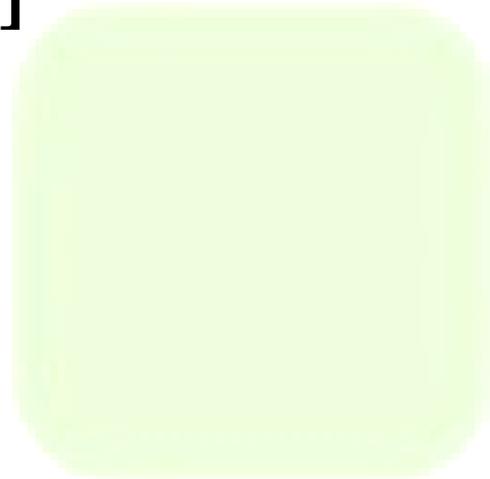
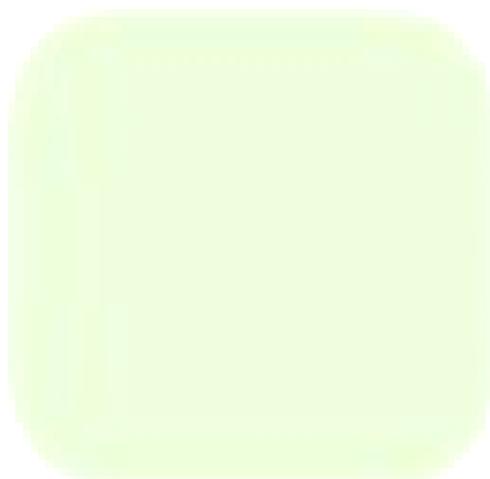
Ademir José Pereira

Walner José Mendes

Luiz Carlos Machado Rodrigues



[EM BRANCO]





DIRETORES DOS CÂMPUS

CAMPUS INCONFIDENTES

Ademir José Pereira

CAMPUS MACHADO

Walner José Mendes

CAMPUS MUZAMBINHO

Luiz Carlos Machado Rodrigues

CAMPUS POÇOS DE CALDAS

Josué Lopes

CAMPUS POUSO ALEGRE

Marcelo Carvalho Bottazzini

CÂMPUS PASSOS

João Paulo de Toledo Gomes

CÂMPUS AVANÇADO DE TRÊS CORAÇÕES

Francisco Vítor de Paula

CÂMPUS AVANÇADO DE CARMO DE MINAS

Francisco Vítor de Paula

COORDENADOR DO CURSO

Rogério Donizeti de Moraes

EQUIPE ORGANIZADORA

DOCENTES

Alysson Figueiredo Portugal

Amir Andrade Vilela

Donizeti Leandro de Souza

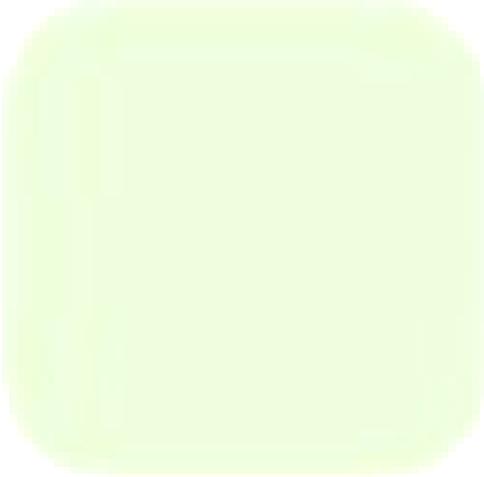
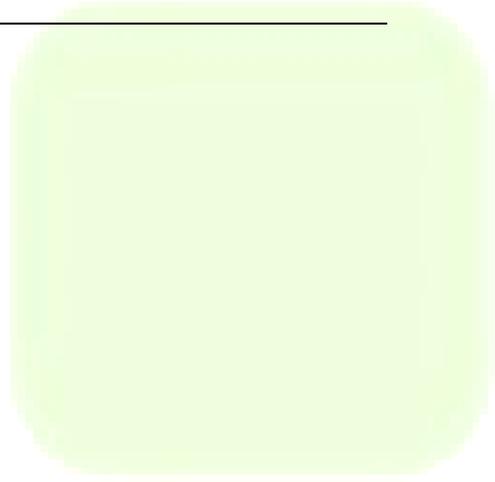
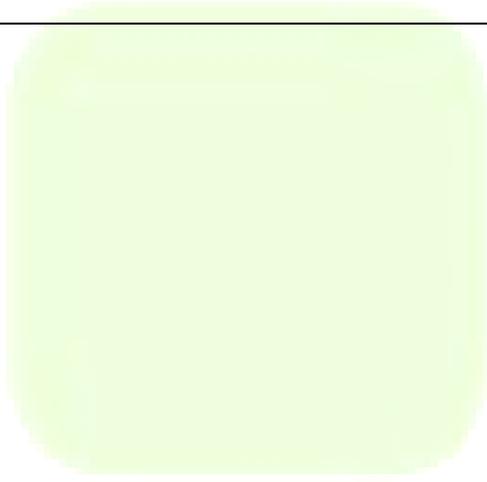
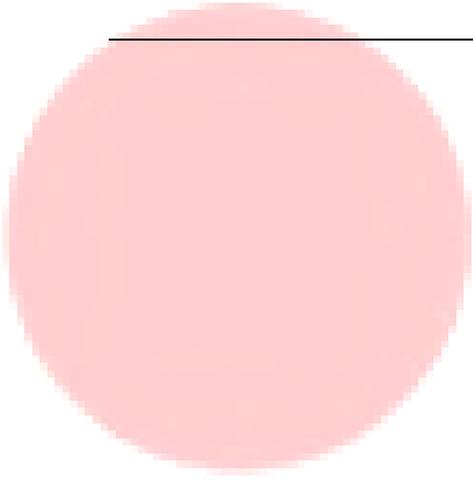
Everton Aparecido da Costa

Yukichige Noguchi

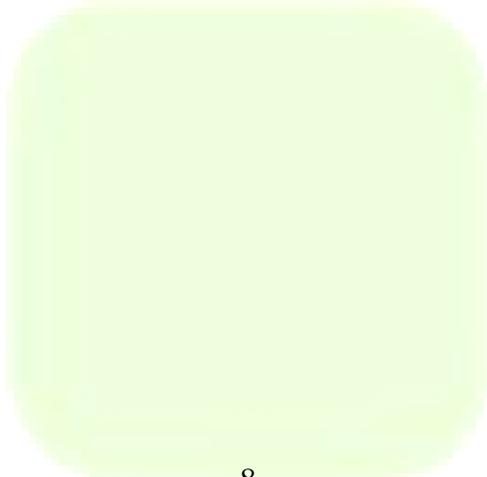
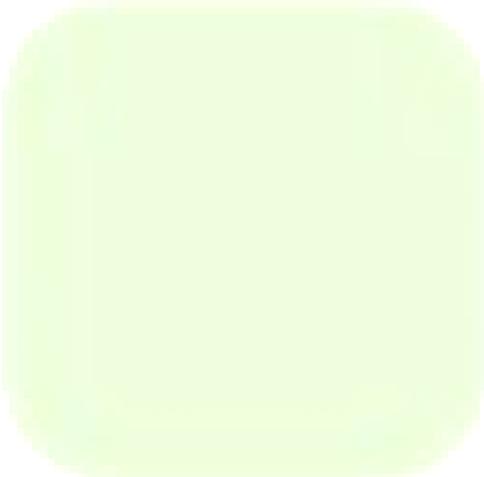
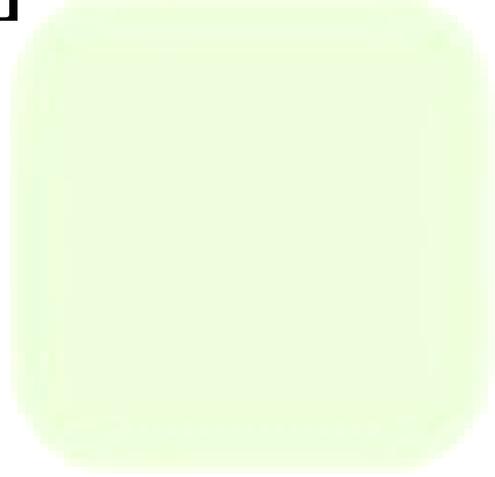
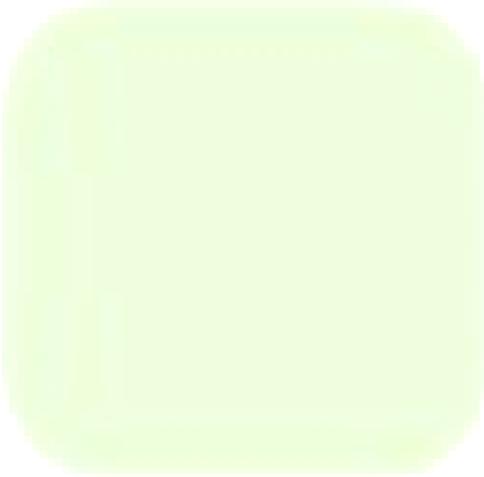
Rogério Donizeti de Moraes

PEDAGOGA

Wanúcia Maria Maia Bernardes Barros

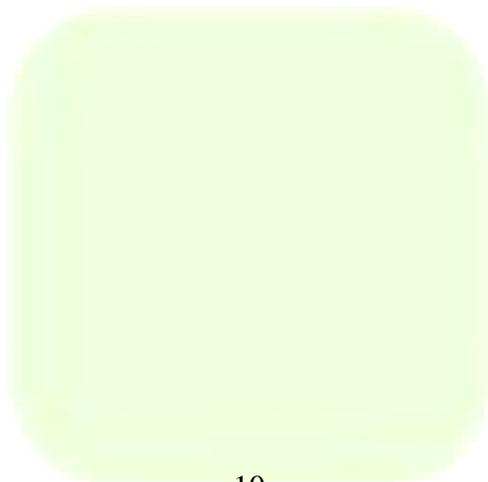
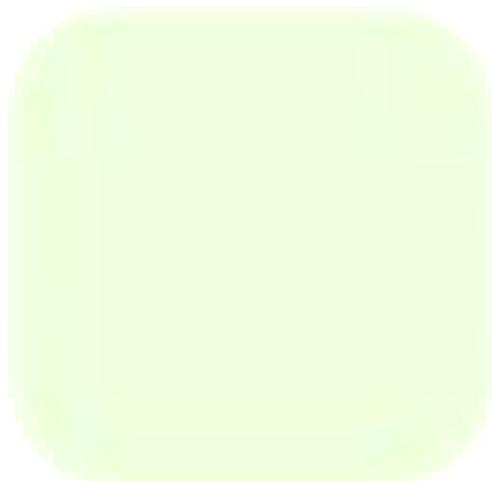
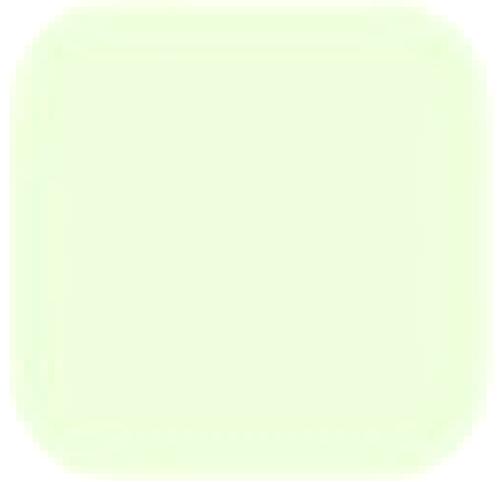
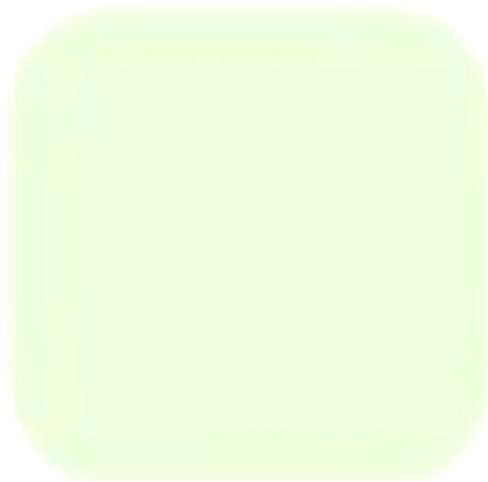
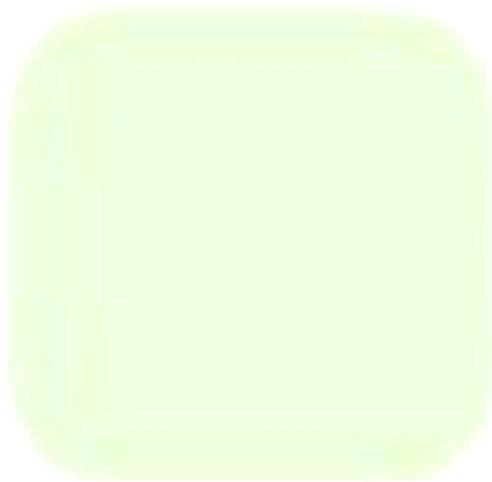
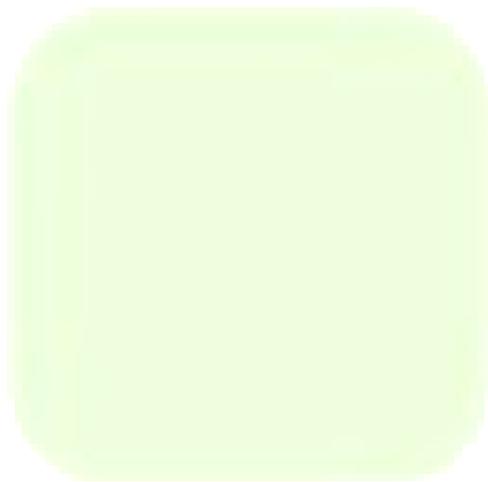
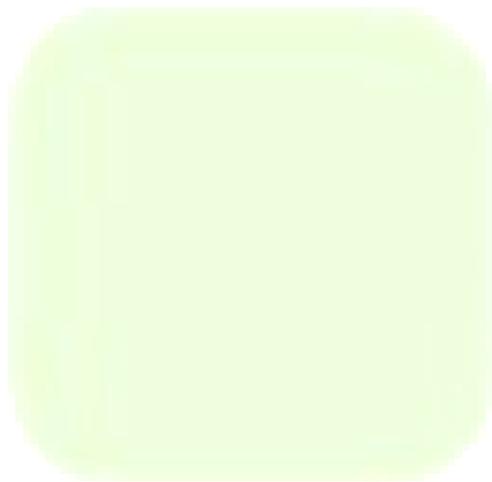
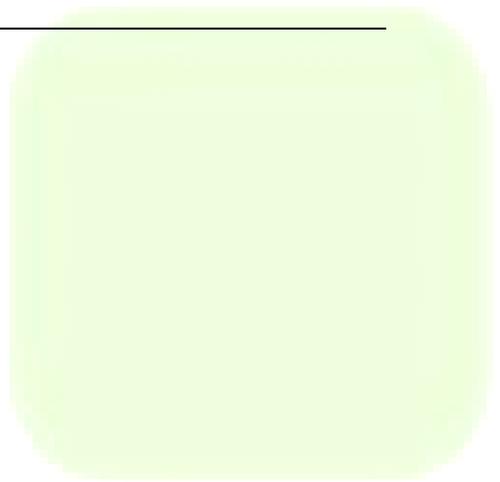
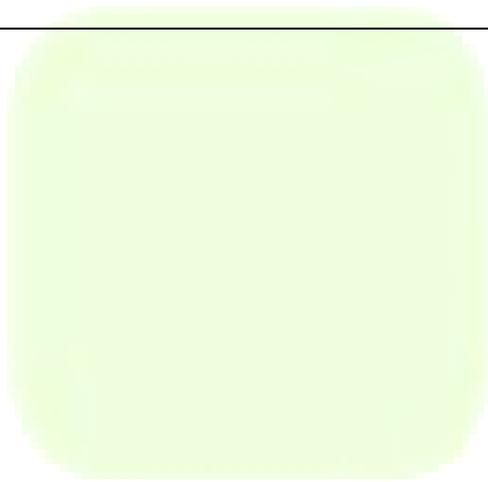
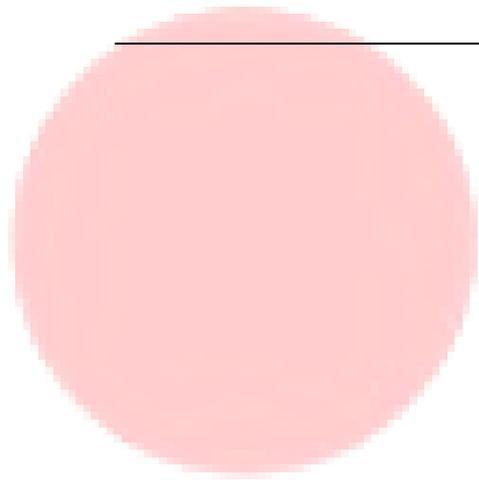


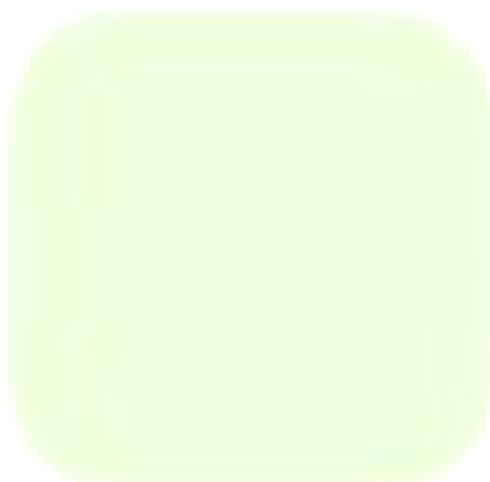
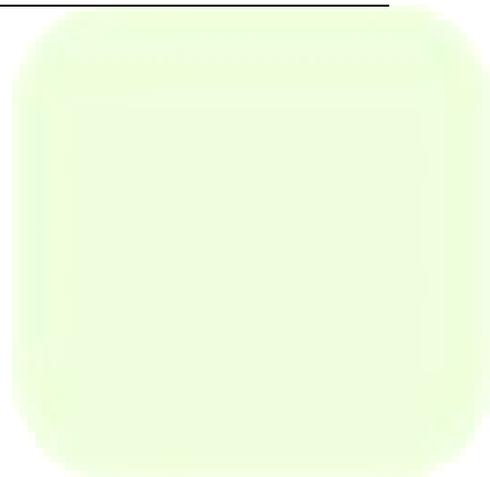
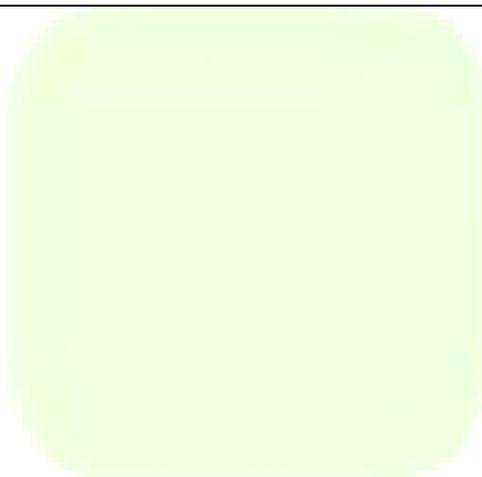
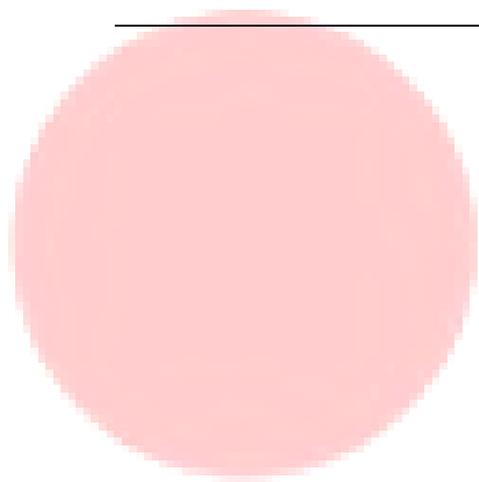
[EM BRANCO]



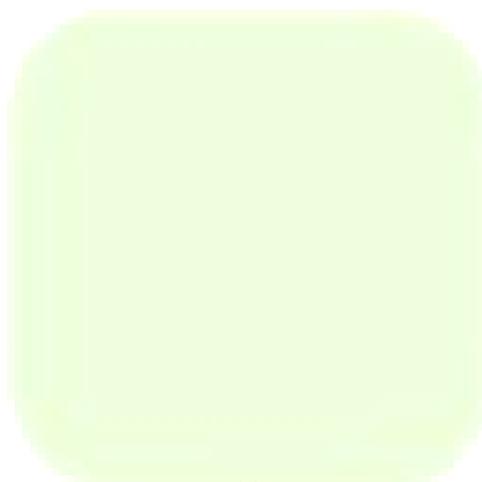
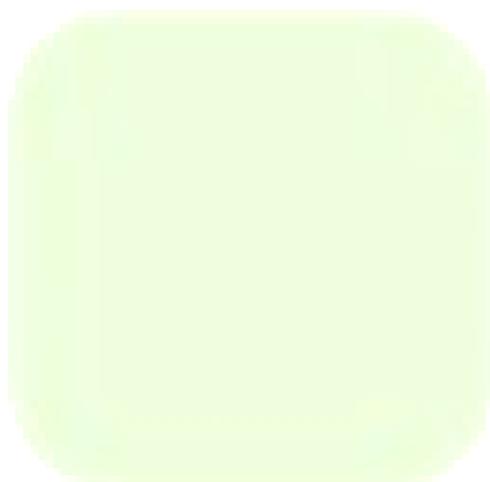
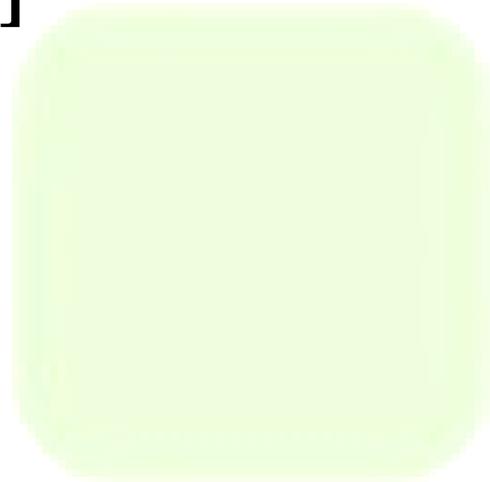
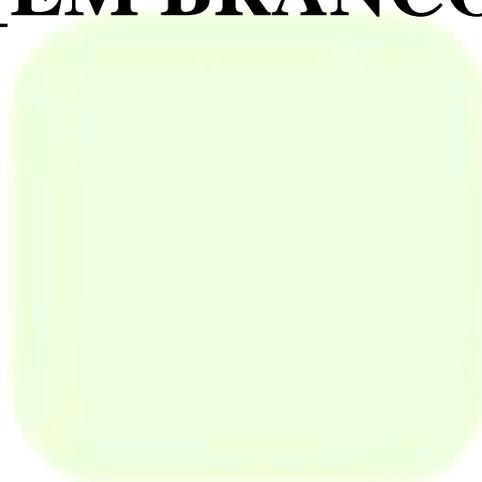
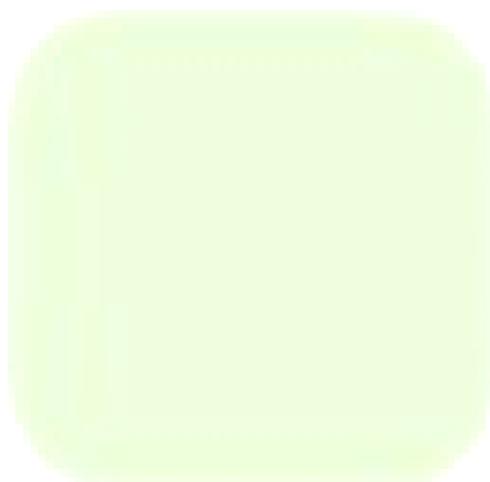
ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Professores (as)	Titulação	Regime de Trabalho	Início de Trabalho no Instituto	Área de atuação
Alysson Figueiredo Portugal	Graduação em engenharia mecânica	40 horas	18/02/2013	Mecânica
Amir Andrade Vilela	Graduação em engenharia mecânica	40 horas	03/02/2014	Mecânica
Antônio Sérgio da Costa	Mestre em Educação	DE	12/01/2009	Ciências Humanas
Carlos José dos Santos	Especialização em andamento em Tecnologias para aplicações na Web	DE	08/05/2014	Informática
Donizeti Leandro de Souza	Doutorando em Administração	DE	05/12/2013	Administração
Emerson Gomes Ferreira	Mestre em saúde do trabalho e meio ambiente	40 horas	27/01/2014	Segurança do Trabalho
Everton Aparecido da Costa	Graduação em engenharia mecânica	40 horas	27/01/2014	Mecânica
Gabriela Barbosa Reis	Especialista em Educação Especial Inclusiva com ênfase em Deficiência	Cedida pela Prefeitura	18/03/2013	Português/Inglês
Karina Guerra Cardoso Alvim	Mestre em Matemática	DE	15/05/2014	Matemática
Márcia H. de Oliveira Giarola	Licenciada em Matemática	Cedida pela Prefeitura	30/01/2014	Matemática
Yukichige Noguchi	Graduação em engenharia mecânica	40 horas	18/02/2013	Mecânica
Rogério Donizeti de Moraes	Graduação em engenharia mecânica	40 horas	18/02/13	Mecânica



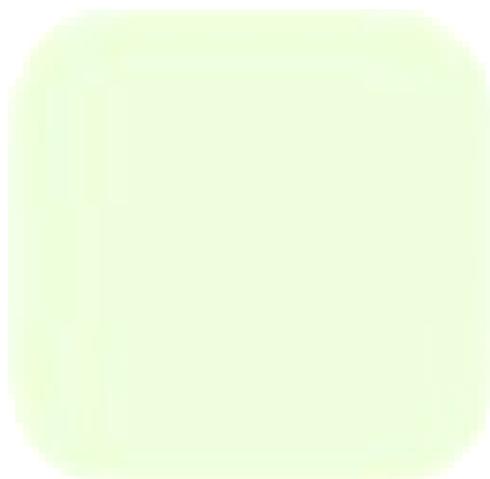
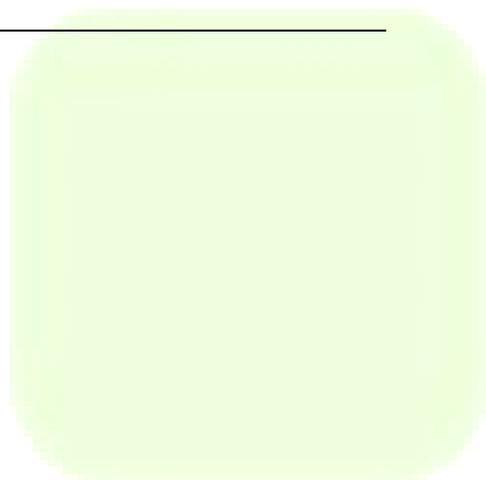
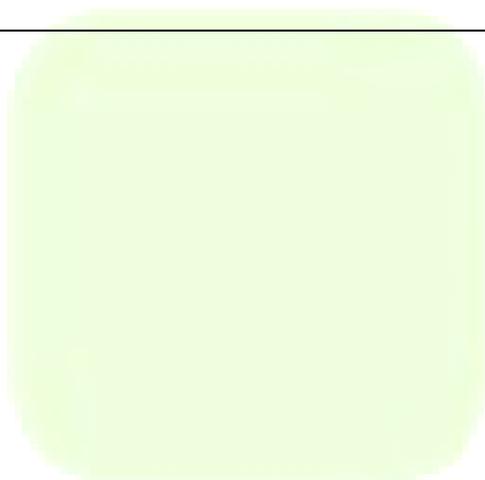
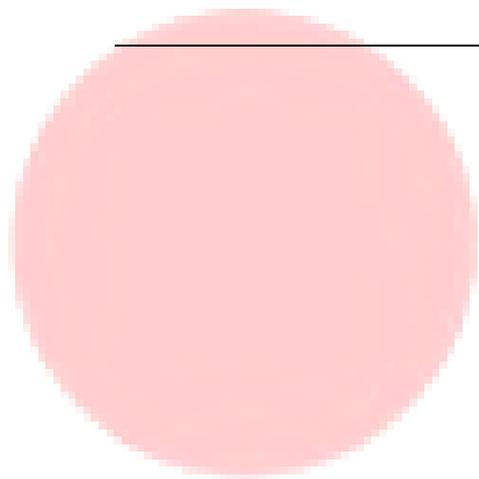


[EM BRANCO]

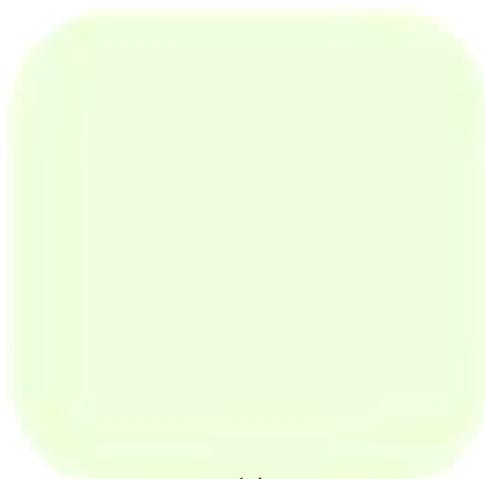
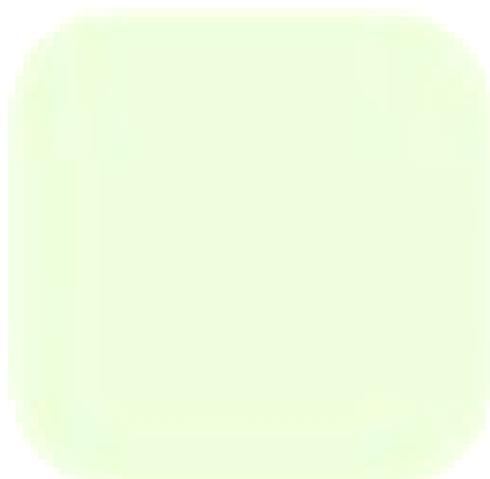
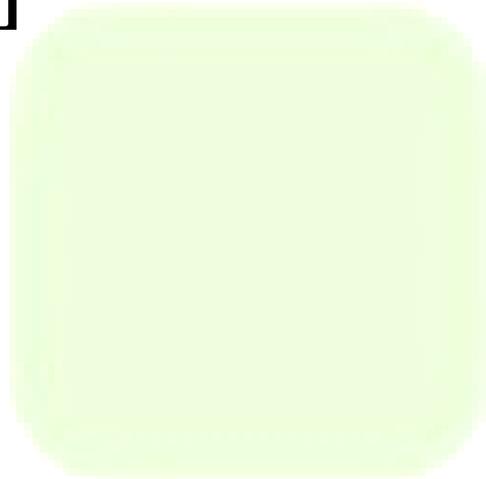
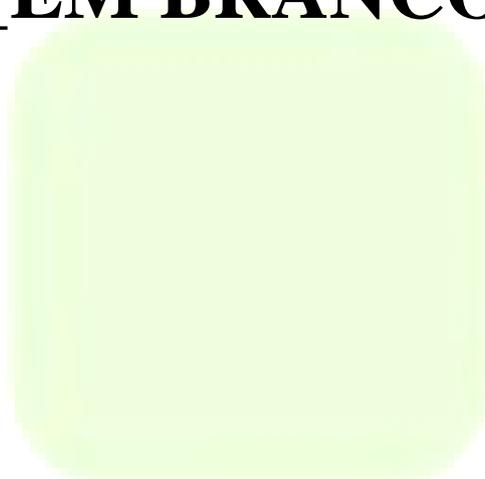
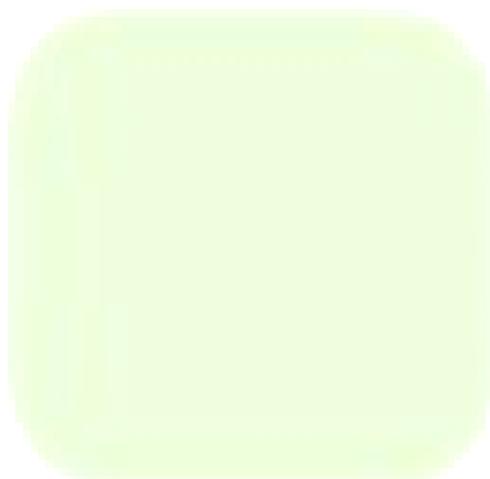


PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO				
Servidores (as)	Formação	Titulação	Regime de Trabalho	Setor de atuação
Afrânio Moraes de Oliveira	Psicologia	-	40h - Efetivo	Atendimento ao discente
Antônio Sérgio da Costa	Licenciatura em Geografia e em Ciências Sociais	Mestre em Educação	DE	Coordenadoria de Integração escola comunidade - CIEC
Carina Alves	Ensino médio	-	Cedido pela prefeitura	Serviços gerais
Claudio Soares de Souza	Ensino Médio com proficiência em LIBRAS	-	40h - Efetivo	Tradutor e interprete de sinais
Francisco Vítor de Paula	Licenciatura em Ciências Agrárias	Especialista em Metodologia de Ensino	DE	Direção Geral
Herbert Faria Pinto	Medicina Veterinária	Mestre em Zootecnia	DE	Direção Administrativa
Maira Figueiredo	Serviço Social	Especialização em Políticas Públicas e Gestão Social	40h - Efetivo	Atendimento ao discente
Magda Helena de Andrade Flausino	Ensino médio	-	Cedido pela prefeitura	Serviços gerais
Naira Poliane	Enfermagem	Especialista em Enfermagem de Trabalho	Cedido pela prefeitura	Apoio Administrativo
Olimpio Augusto Carvalho Branquinho	Ensino médio	-	40h - Efetivo	Auxiliar em Administração
Silvia Helena Ribeiro Costa	Ensino fundamental incompleto	-	Cedido pela prefeitura	Serviços gerais
Simone Aparecida Medeiros Lopes	Ensino médio	-	Cedido pela prefeitura	Serviços gerais

Sônia Aparecida de Souza	Pedagogia	Especialista em Psicopedagogia e Supervisão Escolar	Cedido pela prefeitura	Apoio Pedagógico
Vivian Pala Ribeiro	Comunicação Social / Jornalismo	Especialista em Gestão Estratégica de Capital Humano	40h – Efetivo	Assistente em Administração
Wanúcia Maria Maia Bernardes Barros	Pedagogia	Mestre em Educação	40h – Efetivo	Supervisão Pedagógica

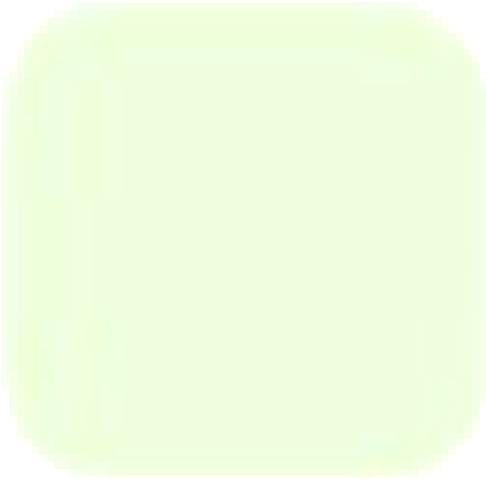
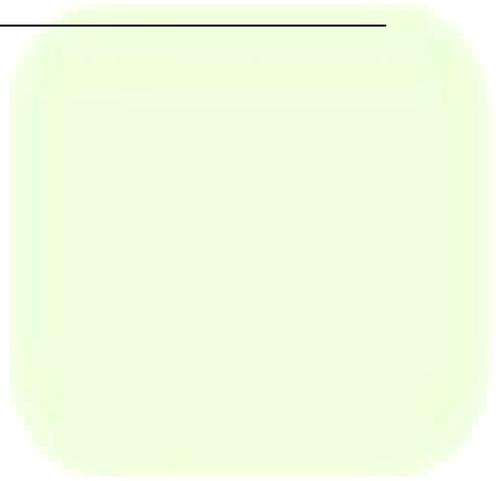
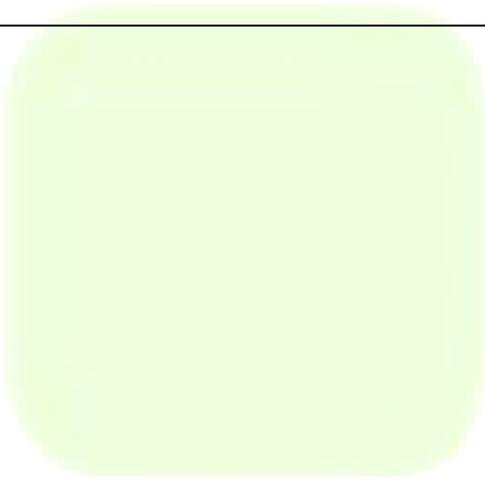
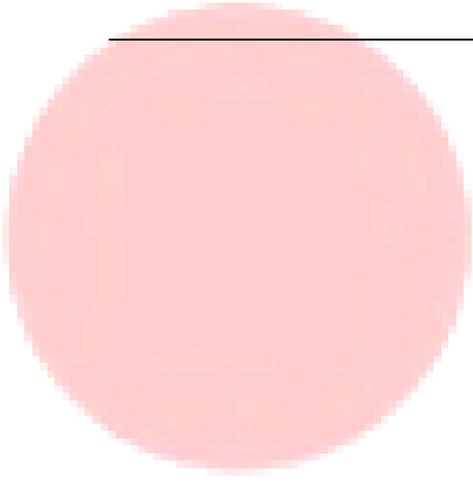


[EM BRANCO]

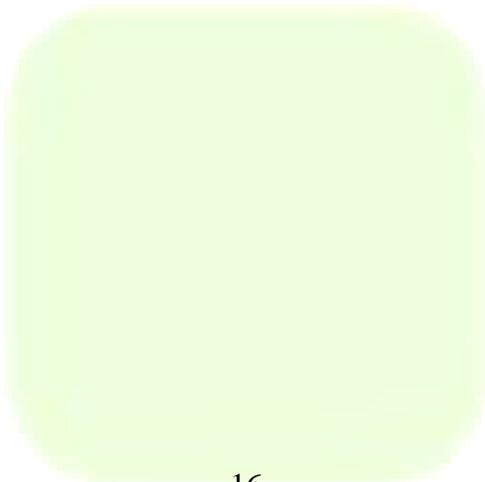
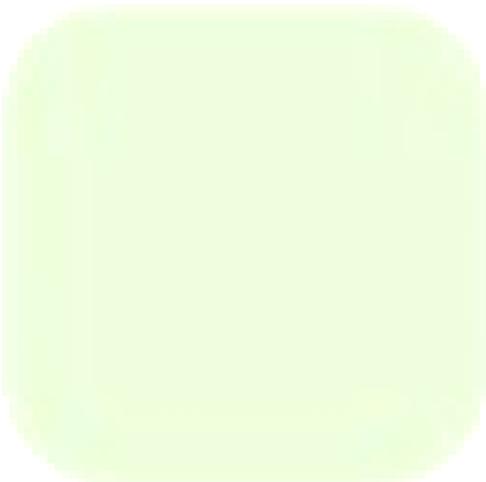
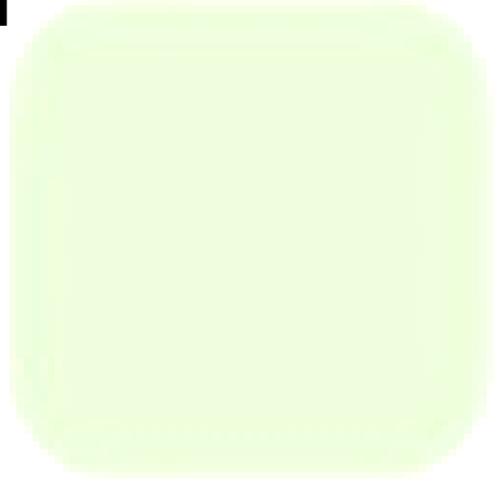
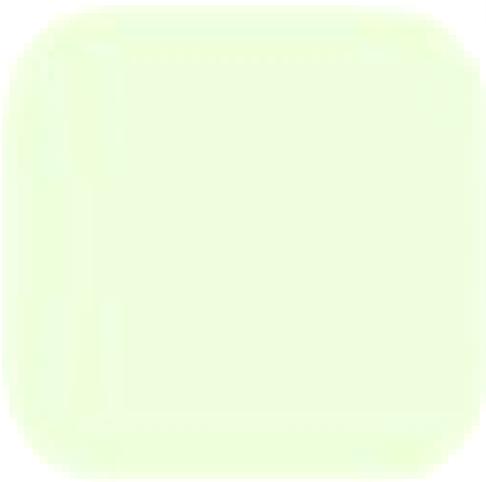


Sumário

1. Apresentação do curso	23
1.1 Caracterização Institucional do IFSULDEMINAS.....	25
1.2 Histórico institucional do Câmpus Avançado de Três Corações.....	26
2. Identificação do curso	30
3. Forma de acesso ao curso	31
4. Perfil do egresso	32
5. Justificativa	33
6. Objetivos	35
6.1 Objetivo geral.....	35
6.2 Objetivos específicos	35
7. Organização curricular	36
7.1 Matriz curricular	36
7.2 Núcleos de Conhecimento.....	38
7.3 Da realização do estágio.....	38
7.4 Ementas	41
8. Apoio ao discente	62
8.1 Demais programas.....	62
8.2 Representação estudantil.....	63
9. Critério de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	64
9.1 Aproveitamento para estágios supervisionados	64
10. Sistemas de avaliação	66
10.1 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem.....	66
11. Infraestrutura	70
12. Biblioteca central	72
13. Certificados e diplomas	73
13.1 Casos omissos	73
Bibliografia básica	74

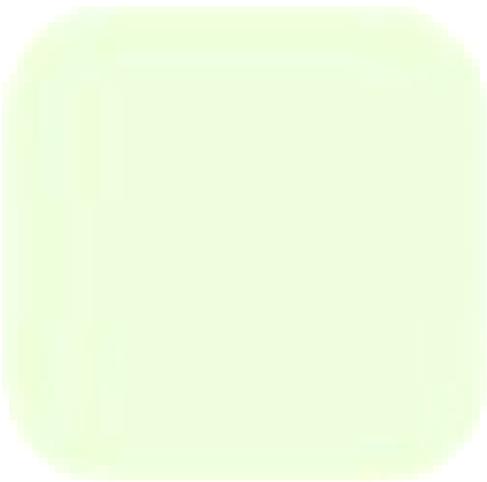
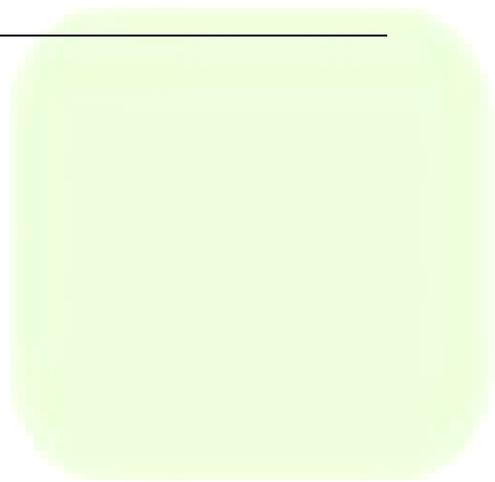
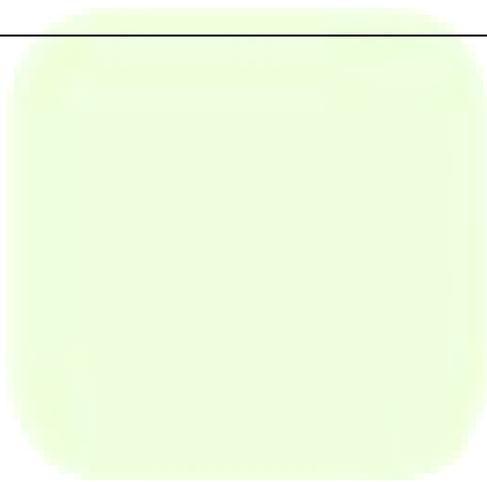
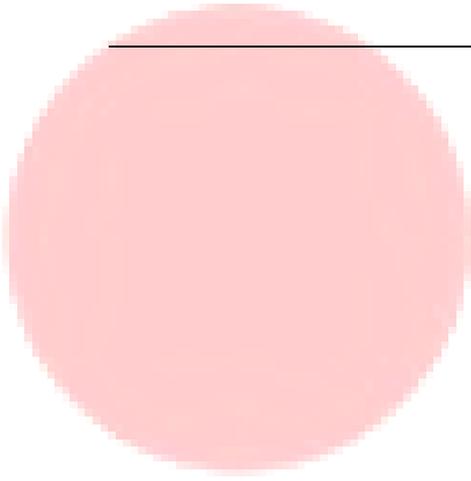


[EM BRANCO]

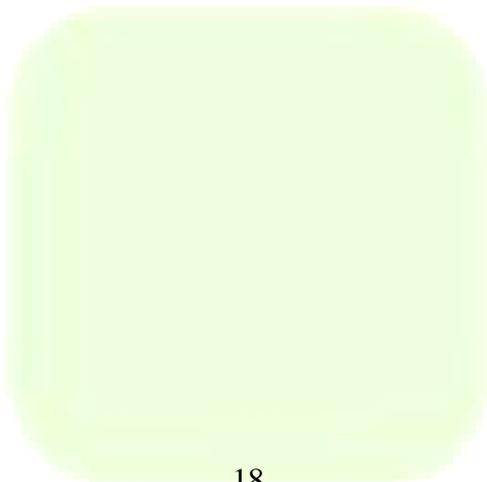
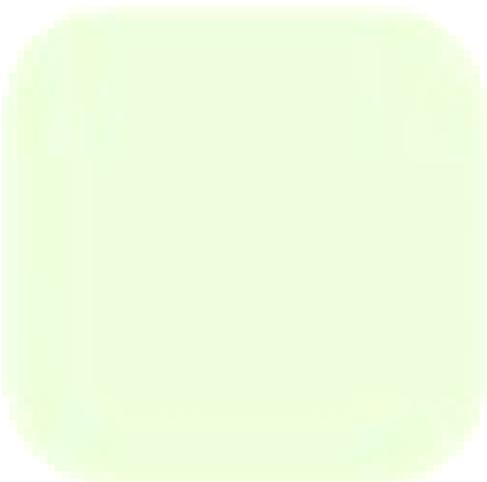
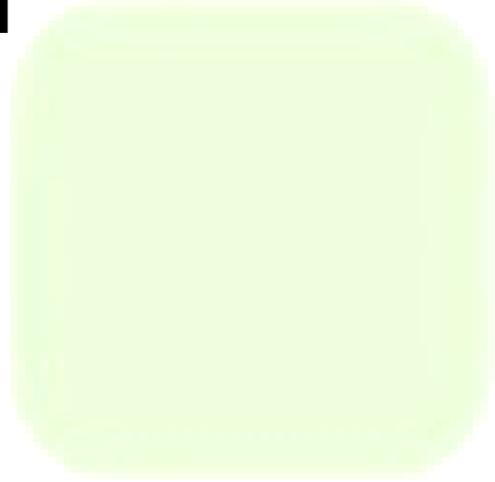
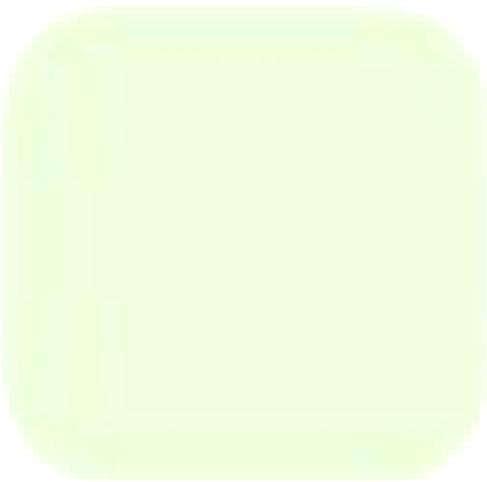


Lista de Figuras

Figura 1: Estrutura do IFSULDEMINAS	26
Figura 2: Municípios pertencentes à região do Circuito das Águas	27
Figura 3: Vista aérea das instalações do Câmpus Avançado de Três Corações	70
Figura 4: Pavilhão pedagógico (salas de aula)	71

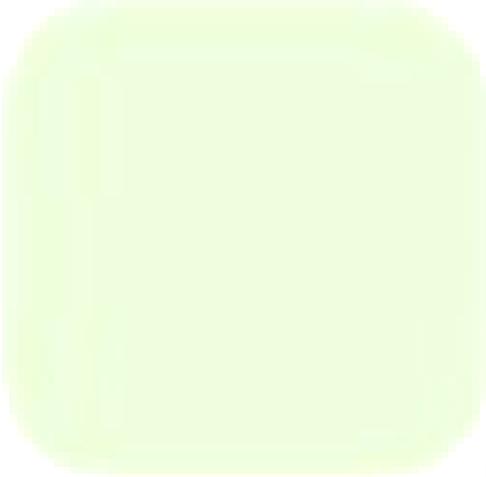
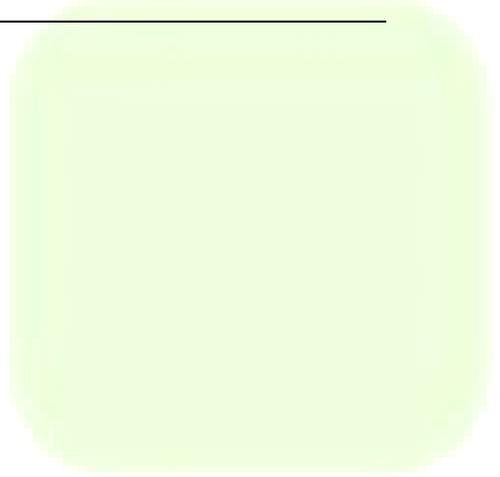
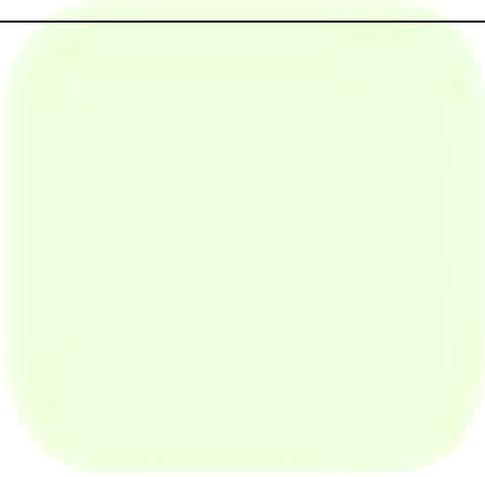
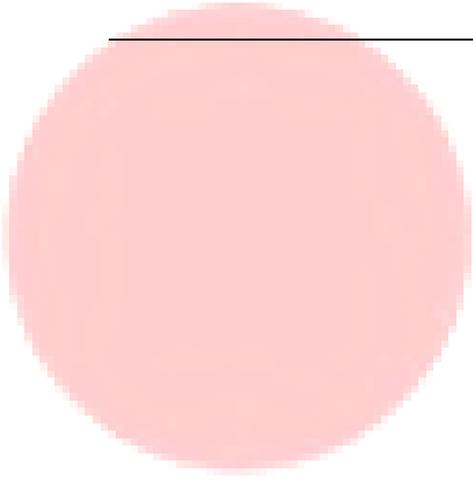


[EM BRANCO]

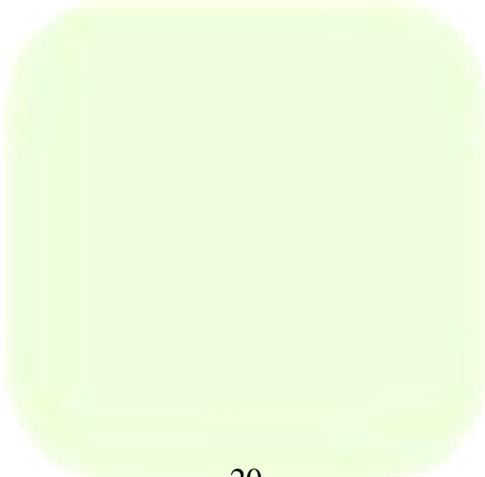
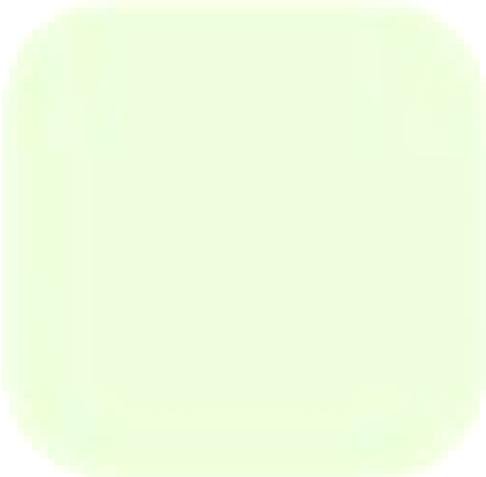
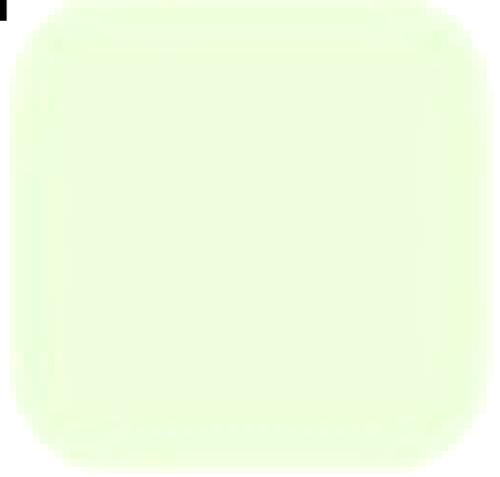
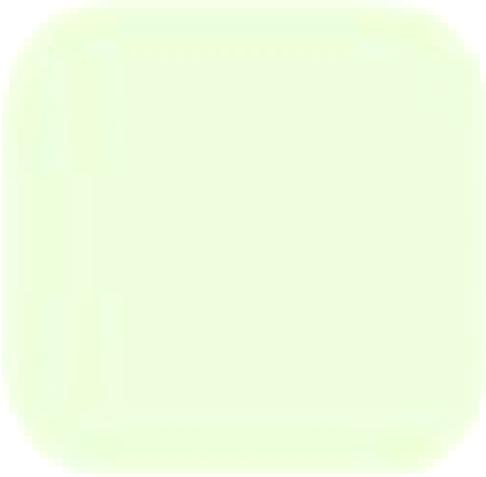


Lista de Quadros

Quadro 1: Desenho Técnico I	41
Quadro 2: Ética e Responsabilidade Social	42
Quadro 3: Informática Básica	42
Quadro 4: Estatística	43
Quadro 5: Mecânica Técnica I	44
Quadro 6: Comunicação Empresarial	44
Quadro 7: Processos de Fabricação I	45
Quadro 8: Tecnologia dos Materiais	46
Quadro 9: Componentes de Máquinas I	46
Quadro 10: Desenho Técnico II	47
Quadro 11: Eletricidade Básica	48
Quadro 12: Ensaaios Destrutivos e Não Destrutivos	48
Quadro 13: Mecânica Técnica II	49
Quadro 14: Metalografia	50
Quadro 15: Metrologia	50
Quadro 16: Processos de Fabricação II	51
Quadro 17: CAD (Desenho Auxiliado por Computador)	51
Quadro 18: Componentes de Máquinas II	52
Quadro 19: Lubrificação	53
Quadro 20: Manutenção I	53
Quadro 21: Processos de Fabricação III	54
Quadro 22: Resistência dos Materiais	55
Quadro 23: Tratamento Térmico	55
Quadro 24: CAM (Manufatura Assistida por Computador)	56
Quadro 25: Empreendedorismo	56
Quadro 26: Gestão da Qualidade	57
Quadro 27: Manutenção II	58
Quadro 28: Processos de Fabricação IV	58
Quadro 29: Segurança, Meio Ambiente e Saúde	59
Quadro 30: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60
Quadro 31: Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS	61
Quadro 26: Resumo de critérios para efeito de aprovação	68
Quadro 33: Caracterização do prédio do Câmpus Avançado de Três Corações	71

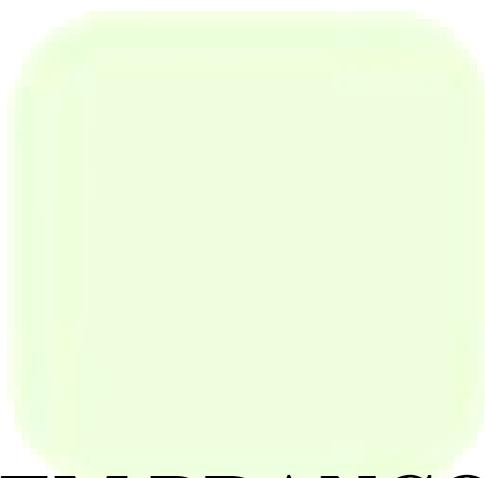
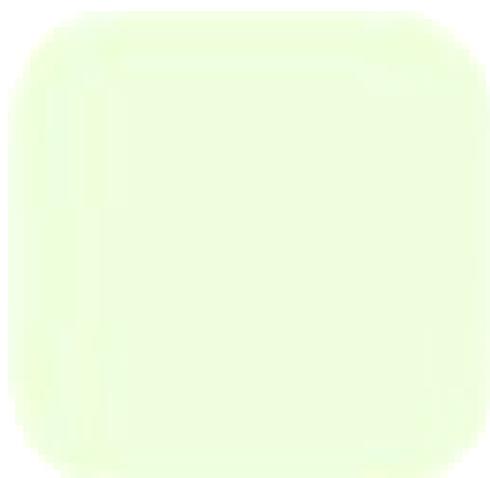
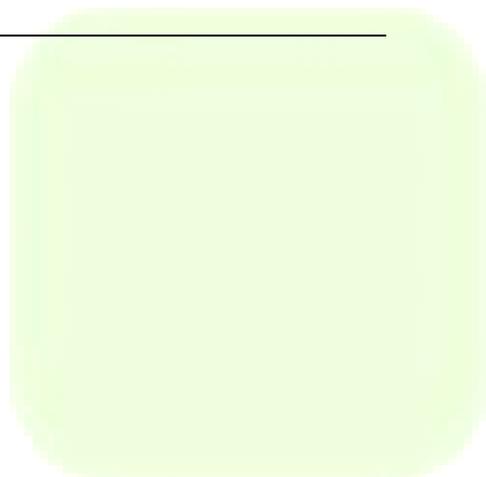
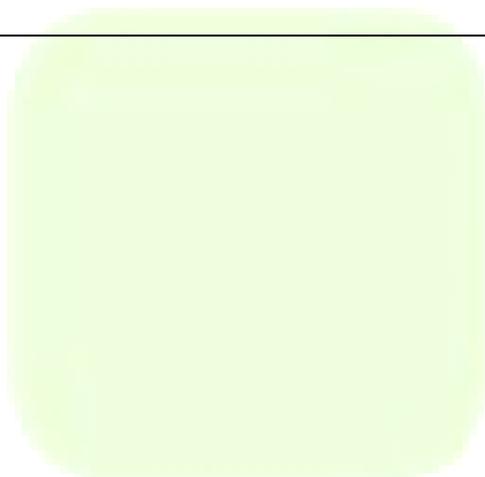
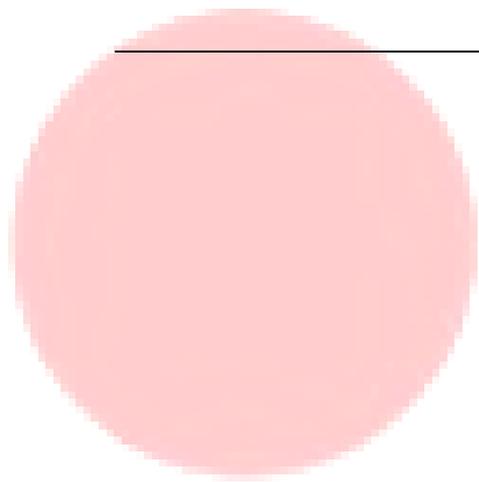


[EM BRANCO]

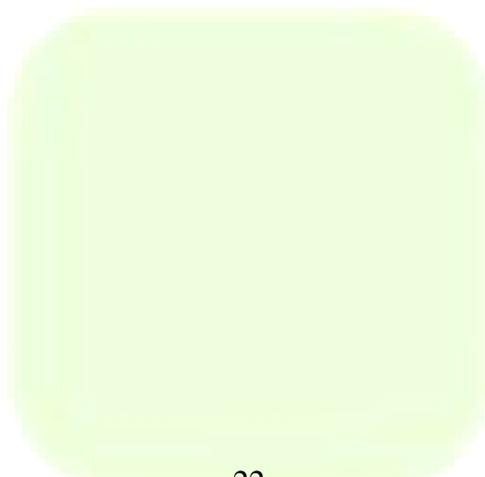
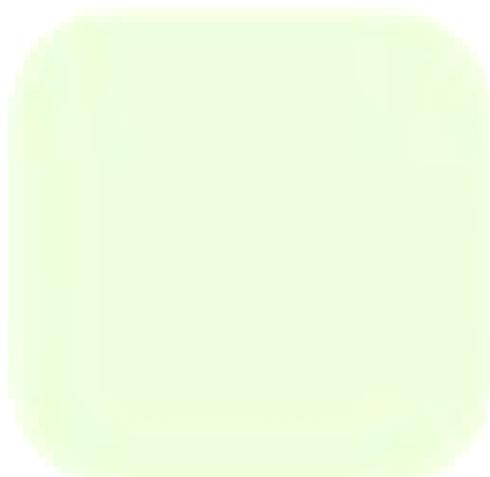
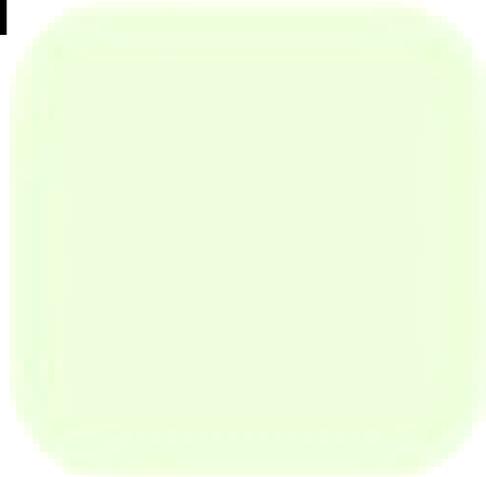
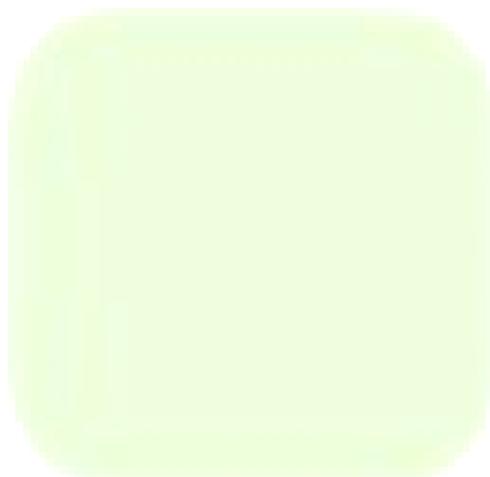


Lista de Tabelas

Tabela 1: Matriz Curricular do curso Técnico em Mecânica.....	37
Tabela 2: Carga horária do curso Técnico em Mecânica	38



[EM BRANCO]



1. Apresentação do curso

O curso Técnico em Mecânica insere-se no plano de expansão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) e, por sua vez, no plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Essa expansão tem como objetivos: suprir a carência de mão de obra especializada em diversas áreas do conhecimento; promover, de modo continuado, a educação profissional de qualidade nos diversos níveis e contribuir para o desenvolvimento local e regional da sociedade.

O curso Técnico em Mecânica obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; no Decreto Federal nº 5.154/04, de 23 de julho de 2004; na Portaria MEC Nº 646, de 14 de maio de 1997; no Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de dezembro de 1997 e na Resolução CNE/CEB 06/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

O parecer CNE/CP 09/2001 expõe que a democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação básica vêm acontecendo num contexto marcado pela redemocratização do país e por profundas mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira (MEC, 2001). Quanto mais o Brasil fortalece os direitos da cidadania¹, mais se amplia o reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais.

O IFSULDEMINAS - Câmpus Avançado de Três Corações percebe a importância de uma rede profundamente vinculada às matrizes produtivas locais e regionais, capaz de articular a educação profissional à formação propedêutica, reconhecendo o papel estratégico da educação profissional nas políticas de inclusão social.

Para implantação do Curso Técnico em Mecânica, modalidade Concomitante, buscou-se promover uma discussão ampla e democrática entre os diversos atores sociais interessados do município de Três Corações e seu entorno. Optou-se por este curso uma vez que a economia da região mostra-se diversificada e se sobressai nos setores da indústria, pecuária, da agricultura e do transporte. Assim, torna-se pertinente qualificar profissionais para atuar nas diversas áreas da mecânica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

O curso Técnico em Mecânica faz parte do eixo tecnológico “CONTROLE e PROCESSOS INDUSTRIAIS” que compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e

¹ Conf. Resolução nº 1/2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços. A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo. Traços marcantes deste eixo é a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica (MEC, 2012).

O curso, em si, propicia a formação de profissionais que poderão atuar na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos, além de planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança. Este profissional também é responsável por controlar processos de fabricação, aplicar técnicas de medição e ensaios e especificar materiais para construção mecânica.

Ademais, ciente das necessidades econômicas e sociais da região, o Câmpus Avançado de Três Corações está pautado nos seguintes princípios norteadores:

- ✓ O comprometimento com a escola básica e pública, pautada no princípio da inclusão²;
- ✓ O reconhecimento de que a realidade social deve ser tomada como ponto de partida e o fator de cidadania como pano de fundo das ações educativas;
- ✓ A compreensão de que a figura central de todo e qualquer processo educativo é o ser humano com suas potencialidades;
- ✓ A elaboração de uma estrutura curricular que possibilite o diálogo com diferentes campos de conhecimentos possibilitando atualizações e discussões contemporâneas;
- ✓ O caráter permanente e sistemático do processo de avaliação, considerando as singularidades dos sujeitos envolvidos no processo educacional.

Ressalta-se, ainda, a compreensão de que a Educação para cidadania requer conhecimento sobre as políticas inclusivas, sobre a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional, global³ e o respeito à diversidade. O curso tem um programa de disciplinas⁴ que visam integrar os alunos a estas discussões da atualidade para sua melhor formação.

² Conf. Decreto 7.611/2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

³ Conf. Resolução nº 2/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

⁴ Conf. ementa das disciplinas de Ética e Responsabilidade Social, LIBRAS e Segurança, Meio Ambiente e Saúde

Ademais, o IFSULDEMINAS – Câmpus Avançado de Três Corações poderá obter colaboração de outras Instituições para o desenvolvimento de suas atividades no curso Técnico em Logística, conforme estabelece o art. 3º da Resolução 028/2013.

1.1 Caracterização Institucional do IFSULDEMINAS

Em 2008, o Governo Federal ampliou o acesso à educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, 31 (trinta e um) Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 75 (setenta e cinco) Unidades Descentralizadas de Ensino (UNEDs), 39 (trinta e nove) Escolas Agrotécnicas, 7 (sete) Escolas Técnicas Federais e 8 (oito) escolas vinculadas à universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Sul de Minas Gerais, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, tradicionalmente reconhecidas pela qualidade na oferta de ensino médio e técnico, foram unificadas. Originou-se, assim, o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS). Atualmente, além dos Câmpus de Inconfidentes, Machado e Muzambinho; os Câmpus de Pouso Alegre, Poços de Caldas, Passos e os Câmpus Avançados de Três Corações e Carmo de Minas (Circuito das Águas) compõem o IFSULDEMINAS, que possuem Unidades Avançadas e Polos de Rede nos municípios da região.

Articulando a tríade: Ensino, Pesquisa e Extensão, o IFSULDEMINAS trabalha em função das necessidades regionais, capacitando profissionais, prestando serviços, desenvolvendo pesquisas aplicadas que atendam as demandas da economia local, além de projetos que colaboram para a qualidade de vida da população.

Em todo o Brasil os Institutos Federais apresentam um modelo pedagógico e administrativo inovador. São 459 câmpus distribuídos pelo país com aproximadamente um milhão de matrículas em cursos superiores e técnicos. Com o orçamento da rede federal de R\$ 8 bilhões⁵, até 2014 a meta é aumentar a rede para 562 câmpus, e em 2022, chegar a mil câmpus (MEC, 2013).

A missão do IFSULDEMINAS é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

A Reitoria, sediada em Pouso Alegre, interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos câmpus, sua estratégica localização permite fácil acesso aos câmpus e unidades do

⁵ Referente ao ano de 2013.

IFSULDEMINAS, conforme apresentado na Figura 1.

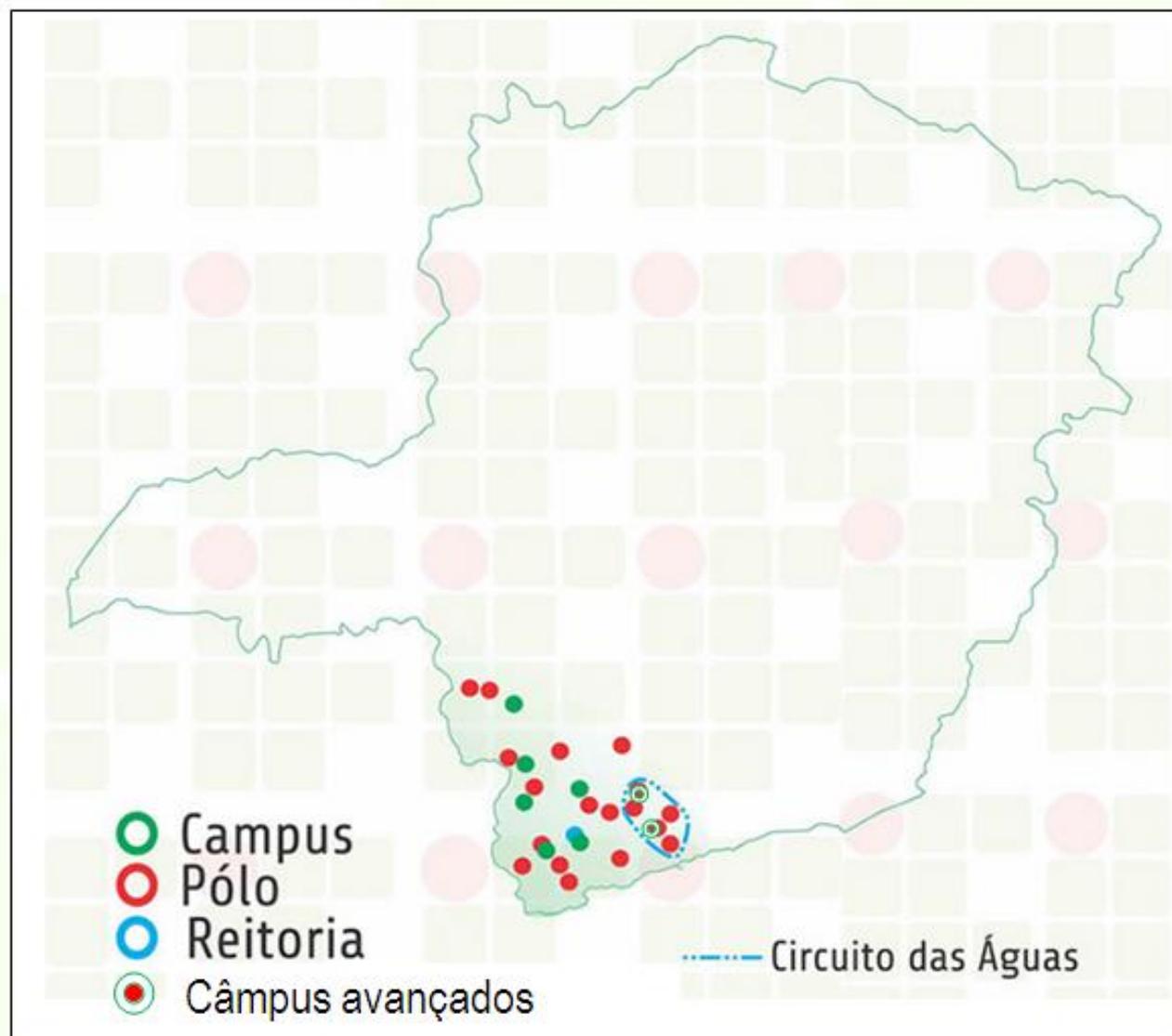


Figura 1: Estrutura do IFSULDEMINAS

1.2 Histórico institucional do Câmpus Avançado de Três Corações

Três Corações é um município mineiro com população é de 72.765 habitantes, possui um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) igual à média do estado de Minas Gerais e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maior que a média da região. O município contribui com aproximadamente 66% do PIB da região do Circuito das Águas, se destacando nas áreas

industriais, agrícolas e de serviços. O PIB da agropecuária e administração pública responde por aproximadamente 50% do PIB da região para essas áreas.⁶

A política de desenvolvimento industrial tem concorrido de forma significativa para a diversificação da produção. Como resultado da conjugação de suas potencialidades, recursos e sua estratégica posição geográfica, Três Corações oferece inúmeras oportunidades de investimentos. O município dispõe de um Distrito Industrial, localizado às margens da Rodovia Fernão Dias (BR-381), ocupando uma área de 2.634.944,47m², se firmando, a cada dia, como um dos pólos industriais mais promissores do Sul de Minas.

Percebe-se, ainda, que o município de Três Corações concentra 46% de todos os estabelecimentos comerciais, serviços e administração pública da região, sendo que 34% das indústrias da região estão localizadas no município de Três Corações. O município possui outro distrito industrial, situado na estrada Três Corações / São Bento Abade, com área de 50.380m², pronta para receber empresas de pequeno porte e fomentar, ainda mais, a economia da região. Na Figura 2 são representados os municípios pertencentes à região do Circuito das Águas, assim como as localizações geográficas das mesmas.



Figura 2: Municípios pertencentes à região do Circuito das Águas

Para efetivação da instalação do Câmpus Avançado de Três Corações, o IFSULDEMINAS promoveu um estudo detalhado no município e na região circunvizinha. Após análise criteriosa da região, verificou-se que a implantação do Câmpus Avançado em Três Corações seria extremamente relevante e significativa para população e economia local, tanto pela demanda por profissionais qualificados, quanto pela representatividade que o município assume na região do Circuito das Águas, efetivando-se como uma localização estratégica para as políticas de expansão institucional.

⁶ Fonte: <<http://www.trescoracoes.mg.gov.br/>> acesso em 25 de fevereiro de 2013.

Em 2012, o Câmpus Avançado de Três Corações, vinculado ao Câmpus de Pouso Alegre, fazia parte de um Projeto de Extensão denominado “Polo Circuito das Águas” que também atendia aos municípios de Cambuquira, Caxambu, Itanhandu, São Lourenço e Carmo de Minas. No ano de 2012, em Três Corações, o IFSULDEMINAS oferecia os seguintes cursos técnicos, na modalidade presencial: Mecânica, Logística e Enfermagem. A partir de 2013 passou a ofertar também os cursos técnicos em Informática e Segurança do Trabalho.

A oferta dos cursos técnicos dentro dos eixos tecnológicos “controle e processos industriais”, “gestão e negócios”, “informação e comunicação” e “segurança”, mostrou-se oportuna e significativa para possibilitar a atuação junto aos segmentos industriais, comerciais e de serviços. Outro eixo tecnológico que veio atender as solicitações da comunidade Tricordiana foi o eixo “Ambiente e Saúde” que responde às exigências geradas pelo perfil demográfico, epidemiológico e sanitário da região.

A adesão aos cursos do IFSULDEMINAS nos municípios do Circuito das Águas foi comprovada pela alta concorrência que apresentou o vestibular, com média de 6 (seis) candidatas/vaga. Entre os cursos presenciais, Três Corações registrou um número expressivo de candidatas por vaga, chegando a atingir uma relação de 24 candidatas/vaga para o curso Técnico em Logística no ano de 2012, na época, a maior procura em todos os cursos já ofertados pelo IFSULDEMINAS. Outros cursos técnicos como enfermagem e mecânica também atingiram altos níveis de procura, com uma relação média de 9 (nove) candidatas/vaga. Tais números comprovam a demanda da região pela oferta de um ensino público, gratuito e de qualidade.

Grande parte deste sucesso deu-se a partir do apoio irrestrito da prefeitura municipal, através de suas secretarias, principalmente de Educação e Desenvolvimento Econômico, pois, para tornar realidade a implantação dos cursos no município, foi celebrado, entre o IFSULDEMINAS e o município de Três Corações, um Termo de Cooperação Técnica. Este acordo prevê, por parte da prefeitura, a disponibilização de apoio com pessoal em vigilância, administrativo pedagógico e limpeza. A cooperação também acontece em custeio de materiais elétricos para instalação de laboratórios, material de limpeza, dentre outros.

Por parte do IFSULDEMINAS, o MEC disponibilizou 11 (onze) professores temporários, que somados aos 3 (três) professores cedidos pela prefeitura, tornou possível a oferta de cursos Técnicos. Posteriormente, foi possível ofertar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) do Governo Federal.

No ano de 2013, o MEC/SETEC adquiriu, através do IFSULDEMINAS, parte das instalações que pertenciam à Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações (UNINCOR). Ressalta-se que, apesar da expressiva população, o município não possui muitas opções de

escolas/instituições que ofereçam formação de nível técnico profissionalizante.

Além de parcerias com a prefeitura, o Câmpus Avançado de Três Corações contou com importantes parcerias empresariais, como a firmada com a empresa multinacional TRW, que inicialmente proporcionou espaço físico, ofertas de estágio e montagem do primeiro laboratório de Mecânica. Entre as demais empresas parceiras, destacam-se: TrecTur, Mangels, Total Alimentos, Grupo GF supermercados, Indústria São Marco, Nitec Serviços de Manutenção, TecniHall informática, Hospital São Sebastião e várias secretarias da Prefeitura Municipal de Três Corações.

Atualmente, a sede do IFSULDEMIMINAS - Câmpus Avançado Três Corações é equipada com laboratórios de Informática, Mecânica e Enfermagem. A constituição da biblioteca está em fase de aquisição de títulos e parte do mobiliário já foi adquirido.

Além de melhorias na infraestrutura, o Câmpus Avançado de Três Corações tem avançado na perspectiva inclusiva com a constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE⁷, que possui regimento interno, visando atender educandos com limitação ou incapacidade para o desempenho das atividades acadêmicas. O câmpus está promovendo a acessibilidade através da adequação de sua infraestrutura física e curricular, como a inclusão da disciplina de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)⁸ e a implementação de conteúdos, em suas matrizes curriculares, que abordem políticas inclusivas.

Por fim, preocupado com a qualidade dos cursos ofertados e com a formação integral de seus alunos, o IFSULDEMINAS tem buscado desenvolver atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas, tais como: seminários, jornada científica e tecnológica, campeonatos esportivos, fanfarra, orquestra de violões, coral, grupo de dança, teatro, entre outros. Estas ações também estão sendo fomentadas no Câmpus Avançado de Três Corações.

⁷ Conf. Resolução nº 102/2013 do IFSULDEMINAS. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

⁸ Conf. Decreto 5.626/2005. 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.

2. Identificação do curso

Nome do Curso: Técnico em Mecânica

Modalidade: Concomitante

Ano de implantação: 2012

Habilitação: Técnico em Mecânica

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais /
Câmpus Avançado de Três Corações, situado na Rua Coronel Edgar Cavalcanti de Albuquerque, 61
Bairro Chácara das Rosas, Três Corações – MG.

Turno de funcionamento: Matutino, vespertino ou noturno

Forma de ingresso: Processo Seletivo (vestibular)

Pré-requisito: Ter concluído o 1º ano do Ensino Médio

Requisitos de acesso: Estar cursando o 2º ano do Ensino Médio

Número de vagas oferecidas: 30

Periodicidade de oferta: Anual

Duração do curso: 2 (dois) anos

Carga horária total: 1.200h

Estágio supervisionado: 200h

Autorização para funcionamento: Resolução N° 060/2011 de 08 de Dezembro de 2011.

3. Forma de acesso ao curso

O acesso ao curso será feito por meio de processo seletivo, podendo se candidatar pessoas que estejam cursando o Ensino Médio. O processo seletivo será divulgado através de edital publicado pela Imprensa Oficial, com indicação de requisitos, condições sistemáticas do processo e número de vagas oferecidas. Os candidatos também poderão ingressar por processos seletivos para ocupação de vagas regulares e remanescentes, transferência ex officio e outras formas, conforme a legislação vigente e resoluções internas do CONSUP. Para as vagas de ingresso serão consideradas as ações afirmativas constantes na legislação brasileira e aquelas de ampla concorrência⁹.

As competências e habilidades exigidas no ato do processo seletivo serão aquelas previstas para a Educação Básica, na primeira série do Ensino Médio, nas quatro áreas de conhecimento:

- ✓ Linguagem, códigos e suas tecnologias.
- ✓ Ciências da natureza e suas tecnologias.
- ✓ Ciências humanas e suas tecnologias.
- ✓ Matemática e suas tecnologias.

O curso será oferecido em turmas que funcionará no período matutino, vespertino ou noturno. O número de vagas oferecidas será de 30 vagas por turma. O candidato que se considerar carente poderá solicitar avaliação socioeconômica para fins de isenção da taxa de inscrição.

⁹ Conf. Resolução nº 028/2013 de 17 de setembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

4. Perfil do egresso

O curso Técnico em Mecânica, modalidade concomitante, busca capacitar profissionais para atender as demandas da sociedade, estimulando o compromisso e habilidade na área de mecânica contribuindo para a sustentabilidade da região. O profissional Técnico em Mecânica poderá atuar em empresas e organizações dos setores: industrial, comercial, serviços, agronegócio e público.

Ao término do curso, o Técnico em Mecânica estará apto para desenvolver atividades de planejamento, avaliação, controle, instalação, montagem, fabricação e manutenção, sendo capaz de:

- ✓ coordenar equipes de trabalho.
- ✓ elaborar projetos de sistemas eletromecânicos;
- ✓ montar e instalar máquinas e equipamentos;
- ✓ planejar e executar manutenção;
- ✓ desenvolver processos de fabricação e montagem;
- ✓ elaborar documentação técnica;
- ✓ realizar compras e vendas técnicas;
- ✓ cumprir normas de segurança e de preservação ambiental.

Ademais, deve assumir como perfil, a capacidade de lidar com contextos caracterizados por mudanças, rever posições e práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças aptas para inovações tecnológicas e sociais. No exercício pleno de suas atribuições, deverá ser um indivíduo responsável, criativo, crítico, diligente, flexível, prudente, pontual e ser participante no processo transformador da sociedade.

5. Justificativa

As exigências do mundo atual, decorrentes dos avanços das ciências e das tecnologias, como também dos aspectos socioculturais e humanísticos, pressupõem um currículo dinâmico e contextualizado. Portanto, ao atender as perspectivas dos parâmetros curriculares, no sentido de construir referenciais nacionais comuns, resguardou-se o reconhecimento da necessidade e do respeito às diversidades regionais, políticas e culturais existentes¹⁰.

O art. 39 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) diz que a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Assim, o IFSULDEMINAS – Câmpus Avançado de Três Corações visa implantar um modelo inovador de organização curricular que, além de privilegiar as exigências legais do sistema educacional, propicia a formação integradora através do ensino, pesquisa e extensão. Oferta-se à sociedade uma modalidade de formação profissional que busca atender as necessidades sociais da região, em especial as demandas do município de Três Corações/MG.

Busca-se, através do curso Técnico em Mecânica, modalidade concomitante, ofertar uma formação técnica profissionalizante, capacitando esses indivíduos para atuarem na área de mecânica em diversas demandas da região, principalmente no setor industrial.

Tendo em vista o expressivo parque industrial que abrange a cidade e seu entorno, a oferta de um curso técnico dentro do eixo tecnológico “controle e processos industriais”, poderá atender à demanda gerada pela intensa atividade econômica da região. Às margens da Rodovia Fernão Dias, BR381 destacam-se empresas de médio e grande porte, tais como Mangels, Total Alimentos, TRW, Sumidense, Nitec, Kerry, São Marcos, Descartáveis Zanatta e Heringer, portanto, a oferta do curso técnico em Mecânica no Câmpus Avançado de Três Corações mostra-se pertinente, uma vez que qualifica o profissional a desenvolver projetos mecânicos, lidar com materiais, processos de fabricação, componentes de máquinas, manutenção e instalação de equipamentos, entre outras atividades.

Além disso, ressalta-se que, apesar da expressiva população que gira em torno de 80 mil habitantes, a cidade não possui muitas opções de escolas/instituições que ofereçam formação de nível técnico profissionalizante, sendo os cursos estabelecidos pelo IFSULDEMINAS na unidade tricordiana de extrema importância para o avanço municipal e regional tanto no âmbito educacional quanto na

¹⁰ Conf. art. 6 da Resolução 6/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

qualificação de mão de obra especializada para atuar no mercado de trabalho da região.

Os técnicos em Mecânica poderão exercer suas atividades profissionais na indústria em atividades de projetos, gerenciamento, execução e manutenção de componentes e sistemas mecânicos e na prestação de serviços ou como empreendedor, objetivando além da melhoria da qualidade do serviço prestado à população, à sua qualidade de vida enquanto cidadão. Portanto, justifica-se a oferta deste curso Técnico em Mecânica vindo ao encontro dos anseios locais por um profissional dinâmico, articulando escola, empresa e entidades representativas.

6. Objetivos

De acordo com o estabelecido pela Resolução CNE/CEB Nº 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a Educação Profissional articula-se com o Ensino Médio e suas diferentes formas de educação, integrando ao trabalho, à ciência e à tecnologia, com o objetivo de garantir ao cidadão o direito ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social. Neste sentido, serão apresentados os objetivos gerais e específicos do curso Técnico em Mecânica.

6.1 Objetivo geral

O curso Técnico em Mecânica tem por objetivo formar profissionais capazes de desenvolver atividades ou funções típicas da área, com competência técnica, ética e política. Esses profissionais devem atender os padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho do técnico, observadas as normas de segurança e higiene do trabalho e de preservação ambiental, sendo capazes de colaborar com o desenvolvimento econômico e social.

6.2 Objetivos específicos

- ✓ Garantir a Qualidade e otimização dos processos mecânicos;
- ✓ Realizar procedimentos dos ensaios de laboratórios dentro das normas técnicas vigentes.
- ✓ Desenhar layout, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho;
- ✓ Identificar, classificar e caracterizar os materiais aplicados na construção de componentes, máquinas e instalações mecânicas;
- ✓ Incentivar o trabalho em equipe e a postura crítica na interpretação de aspectos políticos, mercadológicos, econômicos, sociais e tecnológicos;
- ✓ Fabricar peças e componentes mecânicos, aplicando os fundamentos científicos e tecnológicos da fabricação convencional e automatizada;
- ✓ Dominar os princípios científicos e tecnológicos a serem aplicados na manutenção mecânica de máquinas, equipamentos e instalações mecânicas;
- ✓ Identificar e realizar a manutenção de máquinas de forma preventiva e corretiva aplicando os conhecimentos técnicos e tecnológicos.

7. Organização curricular

A matriz curricular do Curso Técnico em Mecânica é composta por 30 (trinta) disciplinas obrigatórias e 1 (uma) disciplina optativa. Os conteúdos curriculares são apresentados de forma interdisciplinar entre as áreas de estudo, possibilitando ao aluno a aquisição de uma visão integrada e articulada das áreas de atuação da Mecânica. A seguir serão apresentadas as seções referentes à matriz curricular, aos núcleos de conhecimento, às orientações sobre a realização do estágio curricular, à representação estudantil e, por fim, ao ementário da matriz curricular.

7.1 Matriz curricular

A educação profissional técnica, modalidade concomitante, será oferecida a quem esteja cursando o ensino médio, contando com matrícula dupla, nas Instituições de Ensino. O curso está organizado em regime semestral, ofertado em período noturno, com carga horária total de 1.430 horas, atendendo a carga horária mínima estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos técnicos, que para a formação profissional em Mecânica, estabelece 1200 horas (MEC, 2012). A proposta curricular estabelece carga horária de estágio de 200h atendendo os parâmetros curriculares nacionais de educação profissional. Observa-se que para o cumprimento da lei 5.626/2005 inseriu-se na matriz curricular a disciplina de LIBRAS como optativa.

O IFSULDEMINAS busca, baseado na transversalidade, busca estabelecer uma estruturação curricular que possibilite aos professores articular saberes. Dessa forma, utilizam-se procedimentos didático-metodológicos que oportunizem vivenciar situações de aprendizagem, articulando fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, ética profissional, responsabilidade social, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação, gestão de pessoas e qualidade de vida no trabalho¹¹.

O curso Técnico em Mecânica, modalidade concomitante, está estruturado em 04 (quatro) semestres (módulos), com duração de 300 horas cada. As aulas terão duração de 45 minutos, conforme apresentado na Tabela 1.

¹¹ Conf. art. 14 da Resolução 6/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Tabela 1: Matriz Curricular do curso Técnico em Mecânica

	Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
Módulo I	Desenho Técnico I	4	80	60
	Ética e Responsabilidade Social	2	40	30
	Estatística	4	80	60
	Informática Básica	2	40	30
	Mecânica Técnica I	2	40	30
	Comunicação Empresarial	2	40	30
	Processos de Fabricação I	2	40	30
	Tecnologia dos Materiais	2	40	30
	Total	20	400	300

	Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
Módulo II	Componentes de Máquinas I	2	40	30
	Desenho Técnico II	4	80	60
	Eletricidade Básica	2	40	30
	Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos	2	40	30
	Mecânica Técnica II	2	40	30
	Metalografia	2	40	30
	Metrologia	4	80	60
	Processos de Fabricação II	2	40	30
	Total	20	400	300

	Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
Módulo III	CAD (Desenho Auxiliado por Computador)	4	80	60
	Componentes de Máquinas II	2	40	30
	Lubrificação	2	40	30
	Manutenção I	4	80	60
	Processos de Fabricação III	2	40	30
	Resistência dos Materiais	4	80	60
	Tratamento Térmico	2	40	30
	Total	20	400	300

	Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
Módulo IV	CAM (Manufatura Assistida por Computador)	4	80	60
	Empreendedorismo	2	40	30
	Gestão da Qualidade	2	40	30
	Manutenção II	4	80	60
	Processos de Fabricação IV	2	40	30
	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	2	40	30
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4	80	60
	Total	20	400	300

Total de Carga Horária do Curso	-	-	1.200
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS - Optativa	-	-	30
Estágio Supervisionado	-	-	200
Total do Curso			1.430

A metodologia de ensino terá como base a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e incluirá procedimentos como aulas práticas, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, seminários, dentre outros. Quando houver necessidade, haverá a elaboração de um currículo adaptado para atender a alunos com necessidades específicas. Esse currículo será pensado em

colaboração com a equipe do NAPNE e colegiado do curso. Serão oferecidas propostas de programas de monitoria, quando se fizer necessário e atendimento ao aluno em horários de plantão regularmente oferecido pelo professor responsável da disciplina, conforme previsto em regulamentação interna do IFSULDEMINAS.¹²

A Matriz curricular deverá ser revista e/ou alterada sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas, defasagens entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. As eventuais alterações curriculares serão implantadas sempre no início do desenvolvimento de cada turma ingressante e serão propostas pelo COLEGIADO, com acompanhamento do setor pedagógico, devendo ser aprovadas pela CADEM, CAMEN e CEPE, quando não houver a necessidade de nova resolução para o curso.¹³

7.2 Núcleos de Conhecimento

O Curso Técnico em Mecânica dispõe de uma carga horária total de 1.430 horas, sendo 1200 horas/aula, 200 horas destinadas para a realização do Estágio Supervisionado e 30 horas para disciplina optativa, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Carga horária do curso Técnico em Mecânica

Disciplinas obrigatórias	1200h
LIBRAS – optativa	30h
Estágio Curricular	200h
Total	1.430h

7.3 Da realização do estágio

A prática profissional¹⁴ é parte integrante da formação do aluno, sendo continuamente relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos do profissional de Mecânica. Essas atividades visam preparar o educando para enfrentar o desafio da aprendizagem permanente, integrando diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos em

¹² Conf. previsto na Resolução 028/2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

¹³ Conf. art. 5 da Resolução 028/2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

¹⁴ Conf. art. 21 da Resolução 6/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica, de Nível Médio.

ambientes próprios, tais como: investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa, visitas técnicas, simulações práticas, dentre outras atividades.

Conforme estabelecido pela Resolução 6/2012 em seu art. 6º, o processo de ensino-aprendizagem assume uma abordagem indissociável entre teoria e prática (MEC, 2012). Portanto, com o propósito de promover a interdisciplinaridade dos conteúdos e uma formação ampla sobre as realidades do mundo do trabalho, as atividades práticas estarão vinculadas a maioria das disciplinas do curso Técnico em Mecânica.

Incluem-se nos propósitos da formação prática, o estágio profissional supervisionado, caracterizado como prática profissional em situação real de trabalho, assumido como ato educativo da instituição educacional para o desenvolvimento da vida cidadã e para o trabalho¹⁵. A realização do estágio profissional supervisionado, conforme estabelecido na Resolução 059/2010 do IFSULDEMINAS, tem como finalidade complementar o processo de Ensino-Aprendizagem, adaptar psicologicamente e socialmente o estudante à sua futura atividade profissional, treiná-lo para facilitar sua futura inserção no mundo de trabalho e permitir ao estudante a avaliação na escolha de sua especialização profissional.

O IFSULDEMINAS - Câmpus Avançado de Três Corações adotará a atividade de Estágio Supervisionado de acordo com as Leis Federais nº 9.394/1996, nº11.788/2008, Resolução CNE/CEB Nº 1/2004, Orientação Normativa nº 7/2008 e Resolução 059/2010 do IFSULDEMINAS.

O Estágio Supervisionado constitui-se de atividades práticas, capazes de propiciar a vivência profissional, por meio do contato do estudante com outros profissionais da área de Mecânica e com a experiência obtida pela participação na vida profissional.

O curso Técnico em Mecânica contempla a atividade de estágio supervisionado como obrigatória, a partir do segundo semestre do curso. O estágio supervisionado será acompanhado pelo coordenador de curso e pelo professor orientador, sendo operacionalizado em conjunto com a Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade (CIEC). Cabe ressaltar que no Câmpus Avançado de Três Corações existe a função de coordenador de estágio, que será corresponsável pelos assuntos relacionados às atividades do estágio supervisionado.

A Coordenadoria de Integração Escola Comunidade (CIEC), através da Seção de Estágio é um setor que promove mecanismos necessários ao desenvolvimento do Estágio Supervisionado atendendo ao art. 7º das obrigações das instituições de ensino em relação aos estágios de seus educandos, conforme Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. De acordo com as Normas de

¹⁵ Conforme estabelece a Lei 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Estágio Curricular Supervisionado, oferecido pelo IFSULDEMINAS, estão dispostas, no art. 22, as seguintes atribuições do CIEC:

- a) Manter informações atualizadas sobre o mercado de trabalho e cadastro geral das empresas.
- b) Prestar serviços administrativos de cadastramento de estudantes, levantamento das áreas mais indicadas e das ofertas existentes para estágio.
- c) Proceder às empresas o encaminhamento dos estudantes candidatos ao Estágio.
- d) Fornecer carta de apresentação para estudantes quando solicitada.
- e) Celebrar convênios com as empresas concedentes de estágio.
- f) Fornecer ao estagiário, informações sobre os aspectos legais e administrativos a respeito das atividades de estágio.
- g) Supervisionar os documentos emitidos e recebidos pelos estagiários.
- h) Definir com a Coordenação de Curso e divulgar datas limites para entrega dos relatórios.
- i) Convocar o estagiário, sempre que necessário, a fim de solucionar problemas pertinentes ao estágio.
- j) Coordenar e controlar todo o processo de acompanhamento e avaliação de estágio.
- k) Encaminhar toda documentação de estágio para secretaria escolar para fins de expedição de diplomas e arquivo.
- l) Desempenhar outras atividades correlatas, definidas pelo coordenador da CIEC.
- m) Participar das atividades planejadas pelo Instituto.

O IFSULDEMINAS deverá estimular e contribuir para que esta formação se realize, estabelecendo convênios com setores em que o profissional Técnico em Mecânica tenha atuação. O estágio deve propiciar a complementação do processo ensino-aprendizagem, sendo planejado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de constituir instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

Conforme especificado pela Resolução CNE/CEB Nº 1/2004, a carga horária mínima de estágio para integrar a carga horária total do curso, deverá ser de 150 horas. No entanto, a carga horária destinada para conclusão do estágio no curso Técnico em Mecânica será de 200 horas. Ressalta-se, ainda, que a carga horária, duração e jornada do estágio, a serem cumpridas pelo estagiário, deverão ser compatíveis com a jornada escolar do aluno, definidas de comum acordo entre a Instituição de Ensino, a parte concedente de estágio e o estagiário ou seu representante legal, de forma a não prejudicar suas atividades escolares, respeitada a legislação em vigor.

Eventualmente, os projetos de extensão, de monitorias e de iniciação científica, desenvolvidas pelo estudante e aprovadas pelo colegiado do curso, poderão ser equiparadas ao

estágio, desde que o estudante cumpra a carga horária mínima prevista, assim como a documentação exigida pela Coordenadoria de Integração Escola Comunidade (CIEC) do câmpus.

Conforme art. 10 da Lei nº 11.788/2008, a jornada do estágio não poderá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. No entanto, em períodos em que não estão programadas aulas presenciais, como nas férias escolares, o aluno poderá ter jornada de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

O relatório de estágio deverá ser entregue até a data limite estabelecida pela Seção de Estágio da Coordenadoria de Integração Escola Comunidade (CIEC) do Câmpus. A apresentação deverá ser realizada para o professor orientador responsável, o qual procederá a análise e fará as correções necessárias, dando ciência e aprovação do mesmo mediante os seguintes critérios: conteúdo, nível técnico, qualidade do trabalho, apresentação do relatório, capacidade criativa e inovadora demonstrada e uso da linguagem técnica específica¹⁶.

Ademais, cabe ressaltar que as práticas profissionais simuladas, desenvolvidas em sala ambiente e as atividades de estágio profissional supervisionado serão consideradas atividades que se complementam, sem que uma, simplesmente, substitua a outra, conforme determina o art. 12 da Resolução CNE/CEB Nº 1/2004.

7.4 Ementas

Quadro 1: Desenho Técnico I

Nome da Disciplina:	Desenho Técnico I		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Conceituar a geometria e as técnicas aplicadas na confecção e interpretação dos desenhos e plantas utilizados na Indústria. Noções Básicas. Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico. Cotagem de desenho técnico mecânico.			
Bibliografia Básica:			
BARETA, D. R.; WEBBER, J. Fundamentos de desenho técnico mecânico . Caxias do Sul: EDUCS, 2010.			
MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico: curso completo . São Paulo: Hemus, 2004.			
SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
Bibliografia Complementar:			

¹⁶ Conf. Resolução 059/2010 do IFSULDEMINAS. Dispõe sobre a aprovação da normatização para Estágios.

BALDAM, R. L. **AutoCAD 2002: Utilizando Totalmente**. São Paulo: Erica, 2002.

FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2008.

LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

SILVA, J. C. et al. **Desenho técnico mecânico**. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2009.

SPECK, H. J. ; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 5. ed. rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2009.

Quadro 2: Ética e Responsabilidade Social

Nome da Disciplina:	Ética e Responsabilidade social		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Ética e Moral: conceitos fundamentais. Formação do povo brasileiro. Valorização da diversidade no ambiente de trabalho. Noções de ética empresarial e responsabilidade social. Ética na relação da organização com os seus <i>stakeholders</i> . Valores profissionais no mundo do trabalho. Direitos Humanos e construção da cidadania. Desenvolvimento sustentável: meio ambiente do trabalho e a cultura organizacional. Consumo consciente. Código de Ética profissional.			
Bibliografia Básica:			
CHAUI, M. Convite a filosofia . 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.			
RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil . São Paulo: Cia. das Letras, 2006.			
TRASFERETTI, J. A. Ética e responsabilidade social . 4. ed. São Paulo: Alínea, 2011.			
Bibliografia Complementar:			
BRASIL. Legislação sobre direitos humanos . H. B. Textos S/C Ltda. São Paulo: LTR, 1999.			
KARKOTLI, G. Responsabilidade social empresarial . 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.			
RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M. V. Ética e responsabilidade social nas empresas . São Paulo: Campus, 2005.			
VALLS, Á. L. M. O que é Ética . 13. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004 (Coleção Primeiros Passos - 177)			
VAZQUEZ, A. S. Ética . 20. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2000.			

Quadro 3: Informática Básica

Nome da Disciplina:	Informática Básica		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h

<p>Ementa:Hardware, software e seu histórico. Sistemas Operacionais. Editor de Texto. Editor de Planilha. Editor de Apresentações. Internet. Comunicação via e-mail.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ASCARI, S. R.; SILVA, E. J. Informática básica. Cuiabá: Edu UFMT, 2010.</p> <p>MANZANO, J. A. N. G. BrOffice.org 3.2.1: Guia Prático de Aplicação. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. São Paulo: Érica, 2007.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BLUMER, F. L; PAULA, E. A. de. Broffice.org Calc 2.4: Trabalhando com Planilhas. São Paulo: Viena, 2008.</p> <p>BRAGA, W. OpenOffice Calc & Writer Passo a Passo: Tutorial de Instalação do Open Office. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2005.</p> <p>CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.</p> <p>MARTINS, R. J. Manual do BrOffice Calc Versão 2.3: curso básico. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, Gerência de Sistemas de Informações, 2008.</p> <p>MOLEIRO, M. A. Apostila do BrOffice 2.0.1: writer e calc. 2ed. Maringá: Universidade Federal de Maringá, 2006.</p>

Quadro 4: Estatística

Nome da Disciplina:	Estatística		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	60h
<p>Ementa: Conceitos básicos de estatística. Distribuição de frequência. Representação gráfica (histograma e polígono de frequência). Medidas de tendência central. Medidas de dispersão ou variabilidade. Organização e descrição de dados. Técnicas de coleta de dados.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BUSSAD, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>LIMA, C. P. de; MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2007.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARBETTA, P. A.; BORNIA, A. C. Estatística para os cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>BRAGA, L. P. V. Compreendendo probabilidade e estatística. São Paulo: Editora E-Papers,</p>			

2010

BRUNI, A. L. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DOMINGUES, O.; MARTINS, G. de A. **Estatística geral aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VIEIRA, S. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012

Quadro 5: Mecânica Técnica I

Nome da Disciplina:	Mecânica Técnica I		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Identificar conceitos físicos, leis e teorias físicas. Articular relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão relacionados com a área da mecânica.			
Bibliografia Básica:			
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos materiais . 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.			
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática completa : São Paulo: FTD, 2002.			
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
HALLIDAY, D. R.; ROBERT, W. J. Fundamentos de física mecânica . 7. ed. LTC. Rio de Janeiro: 2012.			
HIBBELER, R. C. Mecânica estática . 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.			
PAIVA, M. O. Matemática . São Paulo: Moderna, 2003.			
RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. Os fundamentos da física mecânica . 9. ed. São Paulo: Moderna, 2009.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 3.v. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

Quadro 6: Comunicação Empresarial

Nome da Disciplina:	Comunicação Empresarial		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Linguagem e comunicação: desenvolvimento de competências comunicativas na oralidade e na escrita em contexto social, acadêmico e profissional, segundo as qualidades da boa linguagem. Estratégias de leitura, produção e recepção de gêneros textuais distintos, com ênfase nos textos técnicos. Introdução à Comunicação Empresarial. Comunicação nos vários tipos de Organizações. Uso instrumental da comunicação: técnicas e métodos de comunicação empresarial e individual			

Bibliografia Básica:

GARCIA, O.M. **Comunicação em prosa moderna**. 27 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

NASSAR, P.; FIGUEIREDO, R. **Que é comunicação empresarial?** São Paulo: Brasiliense, 2010

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental:** de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

GOLD, M. **Redação empresarial**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HELLER, R. **Como se comunicar bem**. São Paulo: Publifolha, 1999.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto:** leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto:** leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamento, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Quadro 7: Processos de Fabricação I

Nome da Disciplina:	Processos de Fabricação I		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Fundamentos da usinagem dos materiais. Classificação dos processos de usinagem. Planejamento de processos. Descrição dos principais processos de usinagem. Definição de parâmetros de entrada do processo. Definição dos parâmetros de saída do processo. Aulas práticas no Laboratório de Mecânica ou em empresas da região sobre os assuntos abordados.			
Bibliografia Básica:			
DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais . 8. ed. São Paulo: Editora Artliber, 2013.			
FITZPATRICK, M. Introdução aos Processos de Usinagem- Série Tekne. Porto Alegre: Editora McGraw-Hill (grupo A), 2013.			
MACHADO, A. R. et al. Teoria da Usinagem dos Materiais . 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: processos de fabricação e tratamento. Vol. II. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1986.			
COSTA, E. S.; SANTOS, D. J. Processos de Usinagem . Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais- Unidade de Ensino Descentralizada de Divinópolis: Curso Técnico			

em Eletromecânica, 2006.

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1970.

FISCHER, U. et al. **Manual de Tecnologia Metal Mecânica**. 43. ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2008.

SOUZA, A. J. **Apostila de Processos de Fabricação por Usinagem**. Parte 1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Depto. Engenharia, 2011.

Quadro 8: Tecnologia dos Materiais

Nome da Disciplina:	Tecnologia dos Materiais		
Período:	1º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Materiais em estado natural, classificação, propriedades físicas e químicas. Estrutura e ligações atômicas, arranjos moleculares, cristalinos e amorfos da matéria e dos materiais. Princípios de obtenção de metais – siderurgia e seleção de materiais para uso em equipamentos e processos. Propriedades mecânicas dos aços comuns e aços ligas. Alumínio e suas ligas, cobre e suas ligas e materiais não metálicos.			
Bibliografia Básica:			
CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas . Vol. I. 2.ed.. São Paulo: Editora Makron Books 1986.			
_____. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica . Vol. III, 2.ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1986.			
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência dos materiais . 12.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998.			
Bibliografia Complementar:			
CALLISTER JR., W. D. Ciência engenharia de materiais: uma introdução – 8.ed. São Paulo: Editora LTC, 2012.			
Fundação Roberto Marinho. Livro profissionalizante de mecânica . São Paulo: Editora Telecurso-Singular, 2007.			
SHACKELFORD, J. F. Ciências dos materiais . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.			
SHERCLIFF, H.; C. D. ; ASHBY, M. Materiais: engenharia, ciência, processamento e projeto - 2. ed. São Paulo: Editora Elsevier – Campus, 2012.			
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984.			

Quadro 9: Componentes de Máquinas I

Nome da Disciplina:	Componentes de Máquinas I
---------------------	----------------------------------

Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
<p>Ementa: Introdução geral dos componentes de Máquinas. Prevenção e falhas dos componentes nas máquinas. Análise de montagem e desmontagem. Especificação, união por parafusos, rebites, chavetas e cavilhas. Transmissão de movimento por polias, correias, engrenagens, parafusos sem-fim, cremalheira-engrenagem.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas. São Paulo: LTC, 2006.</p> <p>MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 19. ed. Editora Érica. São Paulo: Editora Érica, 2012.</p> <p>_____. Elementos de máquinas. 10. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DRAPINSKI, J. Manutenção mecânica básica: Manual Prático de Oficina. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.</p> <p>FARIA, J.G. de Aguiar. Administração da manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.</p> <p>MOTTER, O. Manutenção industrial. São Paulo: Hemus, 1992.</p> <p>NIEMANN, G. Elementos de máquinas. 7. ed. São Paulo: Blucher, 2000, Vol. 1..</p> <p>NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 2.ed. Porto alegre: Bookman, 2004.</p>			

Quadro 10: Desenho Técnico II

Nome da Disciplina:	Desenho Técnico II		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	60h
<p>Ementa: Tolerância, ajustagem, e acabamento. Desenho de peças e conjuntos mecânicos. Cortes e vistas. Normas, conversões e representações gráficas.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARETA, D. R.; WEBBER, J. Fundamentos de desenho técnico mecânico. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.</p> <p>MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico; v.2. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FISCHER, U. et al. Manual de tecnologia metal mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.</p> <p>LEAKE, J.; BORGERSON, J. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>			

PROVENZA, F. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo: Ed. F. Provença, 2000.

SILVA, J. C. et al. **Desenho técnico mecânico**. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2009.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 5. ed. rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2009.

Quadro 11: Eletricidade Básica

Nome da Disciplina:	Eletricidade Básica		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Introdução básica ao estudo da estrutura atômica na aplicação aos conceitos das grandezas elétricas. Compreender, aplicar e identificar elementos integrantes de um circuito elétrico. Analisar circuitos básicos em associação. Operar os instrumentos utilizados para medição em circuitos elétricos.			
Bibliografia Básica: ALBUQUERQUE, R. O. Análise de circuitos em corrente contínua . 21. ed. São Paulo: Érica Ltda, 2009. _____. Análise de circuitos em corrente alternada . 2. ed. São Paulo: Érica Ltda, 2006. NILSSON, J. W; SUSAN, A. R. Circuitos elétricos . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall/Pearson. 2010.			
Bibliografia Complementar: BOSSI, A; SESTO, E. Instalações Elétricas . São Paulo: Editora Hemus, 2002. CREDER, H. Instalações elétricas , 15. ed. LTC, 2007. FRANCHI, C. M. Acionamentos elétricos . 4. ed. São Paulo: Érica, 2007. LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JR., S. Circuitos em corrente contínua . 11. ed. São Paulo: Érica Ltda, 2004. MEIRELES, V.C. Circuitos Elétricos . 4.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.			

Quadro 12: Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos

Nome da Disciplina:	Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Princípios e Objetivos dos Ensaio Destrutivos e Não Destrutivos.			
Bibliografia Básica: GARCIA, A. Ensaio dos materiais . 2. ed. São Paulo: Editora LTC, 2000. MAGALHÃES, A. G.; DAVIM, J. P. Ensaio mecânicos e tecnológicos . 3.ed. Porto, Portugal:			

Editora Publindústria, 2012.

SOUZA, S. A. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

Bibliografia Complementar:

ANDREUCCI, R. **Aplicação industrial**: ensaio por ultra-som. São Paulo: ABENDI, 2006.

_____. **Líquidos penetrantes**. São Paulo: ABENDI, 2008.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedades das ligas metálicas. Vol. I. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1986.

_____. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. Vol. II. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books. 1986.

Fundação Roberto Marinho. **Livro profissionalizante de mecânica**: ensaio de materiais. Rio de Janeiro: Editora Telecurso – Singular, 2007.

Quadro 13: Mecânica Técnica II

Nome da Disciplina:	Mecânica Técnica II		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Introdução aos princípios básicos da Hidráulica (hidrostática / hidrodinâmica). Regimes de escoamento. Número de Reynolds.			
Bibliografia Básica:			
BONADIMAN, H. Hidrostática e calor : integração, experimento, teoria, cotidiano. 4. ed. São Paulo: Unijuí, 2003.			
BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson Education-Br, 2008.			
DOCA, R. H.; BOAS, N. V.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1 : mecânica, inclui hidrodinâmica. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos : noções e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.			
CATTANI, M. S. D. Elementos de mecânica dos fluidos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.			
OLIVEIRA, L. A.; LOPES, A. G. Mecânica dos fluidos . 4. ed. São Paulo: Zamboni, 2012.			
YONG, D. F.; OKIISHI, T. H.; MUNSON, B.R. Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Edgard Blucher, 2004.			
_____. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos - tradução da 2 edição americana. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.			

Quadro 14: Metalografia

Nome da Disciplina:	Metalografia		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Identificações metalúrgicas com base na técnica de preparo metalográfico. Ensaios para avaliação das macro e microestruturas metalográficas dos aços.			
Bibliografia Básica:			
CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica . Vol. I a III, 2.ed.. São Paulo: Editora Makron Books, 1986.			
COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2008.			
VAN VLACK, L. H. Princípio de ciência e tecnologia dos materiais . 7.ed. Rio de Janeiro, Campus, 1994.			
Bibliografia Complementar:			
CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos . 7. ed. São Paulo: ABM, 2005.			
FREIRE, J.M. Materiais de construção mecânica . Rio de Janeiro: livros técnicos e científicos S.A, 1983.			
Fundação Brasileira de Tecnologia de Soldagem. Curso inspetor de soldagem . Volume 1. Rio de Janeiro, 1983.			
HIGGINS, R.A. Propriedades e estrutura dos materiais em engenharia . São Paulo: Difusão editorial S.A, 1992.			
RAMOS, de A. M. Metalurgia sedes Petrobrás . Rio de Janeiro: Edição: Globo, Telecurso, 2000.			

Quadro 15: Metrologia

Nome da Disciplina:	Metrologia		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Histórico da Metrologia. Conceitos básicos em metrologia. Sistemas de medidas (Métrico e Inglês). Estudo sobre conversão de unidades. Estudo teórico e prático sobre régua graduada, paquímetro, micrômetro, relógio comparador, goniômetro, projetor de perfil, medidores de temperatura, vazão e pressão. Noções sobre tolerância. Critérios de seleção de instrumentos de medição.			
Bibliografia Básica:			
FIALHO, A. B. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises . 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.			
LIRA, F. A. de. Metrologia na indústria . 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.			
NETO, J. C. da S. Metrologia e controle dimensional: conceitos, normas e aplicações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.			

Bibliografia Complementar:

Fundação Roberto Marinho. **Livro profissionalizante de mecânica:** metrologia. Rio de Janeiro: Editora Telecurso – Singular, 2007.

JR., A. A. G.; SOUSA, A. R. de. **Fundamentos da metrologia científica e industrial.** Editora Manole, 2008.

JR., M. J. dos S.; IRIGOYEN, E. R. C. **Metrologia dimensional:** teoria e prática. 2. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1995.

PRIZENDT. B. **Instrumentos para Metrologia Dimensional.** São Paulo: Mitutoyo do Brasil, 1990.

SANTANA, R. G. **Metrologia.** Curitiba- PR: Editora do Livro Técnico, 2012.

Quadro 16: Processos de Fabricação II

Nome da Disciplina:	Processos de Fabricação II		
Período:	2º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Processos de usinagem com ferramentas de geometria definida. Processo de torneamento. Processo de furação.			
Bibliografia Básica:			
DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. Tecnologia da usinagem dos materiais. 8.ed. Artliber, 2013.			
FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de usinagem. Série Tekne. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2013.			
MACHADO, A. R. et al. Teoria da usinagem dos materiais. 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
FERRARESI, D. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2001.			
FISCHER, U. et al. Manual de tecnologia metal mecânica. Tradução da 43ª Edição Alemã. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2008.			
SANTOS, S. C.; SALES, W. F. Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais. São Paulo: Artliber, 2007.			
STEMMER, C. E. Ferramentas de corte I. 7 ed. São Carlos: Editora da UFSC, 2007.			
_____. Ferramentas de corte II. 3 ed. São Carlos: Editora da UFSC, 2005.			

Quadro 17: CAD (Desenho Auxiliado por Computador)

Nome da Disciplina:	CAD (Desenho Auxiliado por Computador)
---------------------	---

Período:	3º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Confeção de desenhos, através da utilização de softwares no computador. Utilização de softwares de desenhos em consonância as normas técnicas na área industrial mecânica.			
Bibliografia Básica:			
BALDAM, R., COSTA, L. AutoCAD 2010 : utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2010.			
CRUZ, M. D. Autodesk Inventor 2010 : prototipagem digital – Versões suite e profissional. São Paulo: Érica, 2010.			
MATSUMOTO, E.Y AutoCAD 2000 : fundamentos básicos. São Paulo: Érica Editora, 2000.			
Bibliografia Complementar:			
CRUZ, M. D. Autodesk Inventor 2009 : Prototipagem digital – Versões suite e profissional. São Paulo: Érica, 2009.			
LIMA, C. C. Estudo dirigido de AutoCAD 2011 . São Paulo: Érica, 2011.			
MATSUMOTO, E.Y. AutoCAD 2005 : Guia Prático 2D & 3D. São Paulo: Érica Editora, 2005.			
SANTOS, J. AutoCAD 2010 . Lisboa: Editora FCA, 2011.			
SONNINO, B. AutoCAD . São Paulo: Editora Nobel, 1989.			

Quadro 18: Componentes de Máquinas II

Nome da Disciplina:	Componentes de Máquinas II		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Introdução geral dos componentes de Máquinas. Prevenção e falhas dos componentes nas máquinas. Análise de montagem e desmontagem. Especificação chavetas e cavilhas. Transmissão de movimento por polias, correias, engrenagens, parafusos sem-fim, cremalheira-engrenagem.			
Bibliografia Básica:			
COLLINS, J A. Projeto mecânico de elementos de máquinas . . São Paulo: LTC, 2006.			
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Editora Érica. 2012.			
_____. Elementos de máquinas . 10. ed. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
DRAPINSKI, J. Manutenção mecânica básica : Manual Prático de Oficina. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.			
FARIA, J.G. de A. Administração da manutenção . São Paulo: Edgard Blucher, 1994.			
MOTTER, O. Manutenção industrial . São Paulo: Hemus, 1992.			

NIEMANN, G. **Elementos de máquinas**. Vol. 1. 7. ed. São Paulo: Blucher, 2000.

NORTON, R. L. **Projeto de máquinas: uma abordagem integrada**. 2.ed.. Porto Alegre: Bookman 2004.

Quadro 19: Lubrificação

Nome da Disciplina:	Lubrificação		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Conceito, utilização, manuseio e estocagem de lubrificantes. Fatores que afetam os produtos estocados. Monitoramento da condição do equipamento através da análise do lubrificante. Lubrificação industrial.			
Bibliografia Básica:			
DUARTE JÚNIOR, D. Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamento . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.			
MOURA, C. R. S. & CARRETEIRO, R. P. Lubrificantes e lubrificação . São Paulo: Makron, 1998.			
SANTOS, V. A. Manual prático da manutenção industrial . São Paulo: Ed. Ícone, 1999.			
Bibliografia Complementar:			
AFFONSO, L. O. A. Equipamentos Mecânicos . Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2006.			
BELMIRO, P. N; CARRETEIRO, R. Lubrificantes e lubrificação industrial . Rio de Janeiro: Interciência, 2006.			
CUNHA, L. S.; CRAVENCO, M. P. Manual Prático do Mecânico . São Paulo: Ed. Hemus, 2003.			
SANTOS, V. A. Manual prático da manutenção industrial . São Paulo: Ed. Ícone, 1999.			
WEBER, A. J.; et al. Telecurso 2000 . Rio de Janeiro: Editora Globo, 2000.			

Quadro 20: Manutenção I

Nome da Disciplina:	Manutenção I		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Organização e princípios da manutenção.			
Bibliografia Básica:			
GIL, B. F. A organização, o planejamento e o controle da manutenção . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.			
SANTOS, V. A. dos. Manual prático da manutenção industrial . São Paulo: Editora Icone, 2013.			

TAVARES, L. **Administração moderna da manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Novo Polo, 1999.

Bibliografia Complementar:

BRANCO FILHO, Gil. **Indicadores e índices de manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

FERREIRA, L. A. **Uma introdução à manutenção**. Porto, Portugal: Publindustria, 2008.

FLOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2009.

GONÇALVES, E. **Manual básico para inspetor de manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

VERRI, L. A. **Gerenciamento para a qualidade total na manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2007.

Quadro 21: Processos de Fabricação III

Nome da Disciplina:	Processos de Fabricação III		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Estudo do processo de soldagem com Eletrodo Revestido. Processo, princípios de funcionamento e fundamentos de soldagem oxicomustível e processos de corte oxicomustível e plasma. Equipamentos e técnicas de soldagem. Corte e execução de tarefas práticas de cada processo de soldagem e de corte.			
Bibliografia Básica:			
HOFFMAMM, S. Soldagem: técnicas, manutenção, treinamento e dicas. São Paulo: Ed. MM, 2001.			
MARQUES, P.V. Tecnologia da soldagem . Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1991.			
MARQUES, P.V; MODENESI, P; BRACARENSE. A.Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.			
Bibliografia Complementar:			
BRACARENSE, A.Q. Processo de soldagem TIG-GTAW . Belo Horizonte: UFMG, 2000.			
BRESCIANI, E. Conformação plástica dos metais . São Paulo: Ed. Unicamp, 1997			
Fundação Roberto Marinho. Curso profissionalizante mecânica: processos de fabricação. v.1. São Paulo: Telecurso - Singular, 2007.			
NOVASKI, O. Introdução à Engenharia de Fabricação Mecânica . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1994.			
TORRE, J. Manual prático de fundição e elementos de prevenção da corrosão . São Paulo: Ed.			

Hemus, 2004

Quadro 22: Resistência dos Materiais

Nome da Disciplina:	Resistência dos Materiais		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Mecânica. Estática. Cálculo da força resultante. Sistemas de forças. Esforços trativos, compressivos e cisalhantes. Cálculo do momento da força, do binário e da resultante. Tipos de apoios. Tipos de estruturas. Treliças. Tensões e deformações. Características geométricas de figuras planas. Esforços solicitantes. Vigas.			
Bibliografia Básica:			
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos materiais . 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.			
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Editora Érica. 2012.			
POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.			
Bibliografia Complementar:			
HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.			
KOMATSU, J. S. Mecânica dos sólidos 1 . v. 2, São Carlos: EdUFSCar, 2005. (Série Apontamentos).			
SORIANO, H. L. Estática das estruturas . 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.			
TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos sólidos . v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2000.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . v. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			

Quadro 23: Tratamento Térmico

Nome da Disciplina:	Tratamento Térmico		
Período:	3º módulo	Carga Horária:	30h
Ementa: Conhecer a estrutura cristalina dos aços e a melhoria de suas propriedades. Modificações térmicas e termo-químicas, Aplicação do tratamento térmico na indústria metal mecânica.			
Bibliografia Básica:			
CHIAVERINI, V. Tratamento térmico das ligas metálicas . São Paulo: ABM, 2008.			
_____. Tecnologia Mecânica . vol. I e II, 2.ed. São Paulo: Editora Peason. 1996.			
COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2008.			
Bibliografia Complementar:			

Fundação Roberto Marinho. **Livro profissionalizante de mecânica:** tratamento térmico, tratamento de superfície. São Paulo: Telecurso - Singular, 2007.

HIGGINS, R.A. **Propriedades e estrutura dos materiais em engenharia.** São Paulo: Difusão editorial S.A.,1992.

NOVIKOVILIA. **Teoria dos tratamentos térmicos dos metais.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

RAMOS, de A. M. **Metalurgia Petrobrás.** Globo, Telecurso 2000. Rio de Janeiro: 2000.

VAN VLACK, L. H. **Princípio de ciência e tecnologia dos materiais.** 7. ed. Rio de Janeiro: Campus,1994.

Quadro 24: CAM (Manufatura Assistida por Computador)

Nome da Disciplina:	CAM (Manufatura Assistida por Computador)		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Introdução a uma nova metodologia de usinagem. Utilização de máquinas comandadas alfa numericamente e/ou através de computador. Utilizar a programação manual e a programação assistida por computador. Utilização de softwares de programação que permitem a simulação e a conversão em linguagem de máquina conforme as normas técnicas vigentes nesta área.			
Bibliografia Básica:			
FITZPATRICK, M; Introdução à Usinagem com CNC. São Paulo: McGraw-Hill 2013.			
SILVA, S. D. CNC - Programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 3. ed. São Paulo: Érica, 2002.			
TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado: técnica operacional - fresamento. v. 3. São Paulo: Ed. E.P.U., 1991.			
Bibliografia Complementar:			
FERRARESI, D. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.			
ROMI. Manual de programação e operação CNC MACH 9. Santa Bárbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A., 1995.			
SOUZA, A. F; ULBRICH, C. B.L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas, CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações. São Paulo: Artliber, 2009.			
TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado: técnica operacional - curso básico. v.1. São Paulo: Ed. E.P.U., 1984.			
TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado: técnica operacional - torneamento: programação e operação. v.2. São Paulo: Ed. E.P.U., 1985.			

Quadro 25: Empreendedorismo

Nome da Disciplina:	Empreendedorismo		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	30h
<p>Ementa: Empreendedorismo e comportamento empreendedor: conceitos e definições. Empreendedorismo e sua importância para a economia brasileira, riscos e oportunidades que o mercado oferece. A importância e o perfil das competências específicas do empreendedor. Negócio: estratégias de expansão, diferenciais competitivos. Situação política e socioeconômica da região. Dinâmica dos negócios. Importância do plano de negócio. Objetivos e tópicos do plano. Elaboração e apresentação de um plano de negócio.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.</p> <p>DOLABELA, F. Oficina do empreendedor. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARON, R.A.; SHANE, S.A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomsom Learning, 2007.</p> <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>DEGEN, R. J. O empreendedor. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. Empreendedorismo. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>MILLS, H.A. Negociação: a arte de vencer. São Paulo: Makron Books, 1993.</p>			

Quadro 26: Gestão da Qualidade

Nome da Disciplina:	Gestão da Qualidade		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	30h
<p>Ementa: Evolução, conceitos e importância da qualidade. Os oito princípios da qualidade. Sistema de gestão da qualidade. NBR 9001. NBR 14001. NBR 18001. Conceitos de qualidade total. Ferramentas da Qualidade. 5S.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BALLESTERO-ALVES. M. E. Gestão da qualidade, produção e operações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>BRIDI, E.; PALADINI, E. P. Gestão e avaliação da qualidade em serviços para organizações competitivas. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>CAMPOS, V. F. TQC: gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.</p>			

Bibliografia Complementar:

AGUIAR, S. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma.** São Paulo: INDG, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2008. **Sistema de Gestão da Qualidade.** 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: **Requisitos para Gestão Ambiental.** Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

CARVALHO, M. M. **Gestão da qualidade.** 2. ed. São Paulo: Campus, 2012.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Quadro 27: Manutenção II

Nome da Disciplina:	Manutenção II		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Planejamento e controle da manutenção.			
Bibliografia Básica:			
GIL, B. F. A organização, o planejamento e o controle da manutenção. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.			
SANTOS, V. A. dos. Manual prático da manutenção industrial. São Paulo: Editora Icone, 2013.			
TAVARES, L. Administração moderna da manutenção. Rio de Janeiro: Editora Novo Polo, 1999.			
Bibliografia Complementar:			
BRANCO FILHO, Gil. Indicadores e índices de manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.			
FERREIRA, L. A. Uma introdução à manutenção. Porto, Portugal: Publindustria, 2008.			
FLOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2009.			
GONÇALVES, E. Manual básico para inspetor de manutenção industrial. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.			
VERRI, L. A. Gerenciamento para a qualidade total na manutenção industrial. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2007.			

Quadro 28: Processos de Fabricação IV

Nome da Disciplina:	Processos de Fabricação IV		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	30h

<p>Ementa: Estudo do processo com proteção gasosa MIG/MAG e TIG e processo de soldagem com proteção com fluxo granulado Arco Submerso, com fundamentos, princípio de funcionamento, equipamentos, técnica de soldagem e execução de tarefas práticas de cada processo.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FISCHER, U. et al. Manual de tecnologia metal mecânica. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2008.</p> <p>LESKO, J. Design industrial: materiais e processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>WELERSON, R. de A. ESAB- comparação entre soldagem robotizada com arame sólido e “metal cored” a ocorrência do “finger”. Belo Horizonte: UFMG, 2004.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ABNT NBR 14724. Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro: 2002.</p> <p>ALCAN. Manual de Soldagem. Alcan Alumínio do Brasil S/A. Q. Marques, P. V. São Paulo:1993.</p> <p>FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. 11.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003</p> <p>SANTOS, J. F.; QUINTINO, L. Processos de soldadura. Lisboa (Portugal), Edições Técnicas do Instituto de Soldadura e Qualidade: Lisboa: 1993.</p> <p>TORRE, J. Manual prático de fundição e elementos de prevenção da corrosão. São Paulo: Hemus, 2004</p>

Quadro 29: Segurança, Meio Ambiente e Saúde

Nome da Disciplina:	Segurança, Meio Ambiente e Saúde		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	30h
<p>Ementa: Introdução à Segurança do Trabalho. Legislação e Normas. Conceitos de Segurança. Práticas Seguras de Trabalhos de Riscos. Segurança em Unidades de Processos. Higiene Ocupacional. Meio Ambiente e Gestão de SMS. Primeiros Socorros.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GONÇALVES, E.A. Manual de segurança e saúde no trabalho. 2. ed. São Paulo: LTR, 2003.</p> <p>MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 65. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>VIEIRA, S. I. Manual de saúde e segurança do trabalho. São Paulo: LTR, 2008.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PAOLESCH, B. CIPA: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2009.</p>			

PAULINO, N. J. A.; MENEZES, J. S. Reis. **O acidente do trabalho: perguntas e respostas**. 2. ed. São Paulo: LTR, 2003..

PEREIRA, A. D. **Tratado de segurança e saúde ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos**. São Paulo: LTr, 2005..

RODRIGUES, F. R. **Treinamento e segurança do trabalho**. São Paulo: LTR, 2009.

SALIBA, T. M; SALIBA, S. C. R. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 6. ed. São Paulo: LTR, 2009.

Quadro 30: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Nome da Disciplina:	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos		
Período:	4º módulo	Carga Horária:	60h
Ementa: Introdução aos sistemas fluido mecânicos de transformação e transmissão de energia. Definições. Características e campos de aplicação dos sistemas hidráulicos e pneumáticos. Elementos hidráulicos de potência. Fluidos hidráulicos. Geração, tratamento e distribuição de ar comprimido. Atuadores lineares e rotativos. Válvulas: de controle direcional, regulagem de vazão, regulagem de pressão e bloqueio. Análise sob o aspecto construtivo e funcional dos elementos/circuitos hidráulicos e pneumáticos. Desenvolvimento de esquemas e simulação em software específico. Montagem de circuitos industriais em bancadas. Simbologia normalizada DIN/ISO.			
Bibliografia Básica:			
FIALHO, A. B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.			
_____. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 6. ed. São Paulo: Érica, 2011.			
PARKER. Tecnologia pneumática industrial: Apostila M1001-BR . Jacareí: Parker Training do Brasil, 2002.			
Bibliografia Complementar:			
BONACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação eletropneumática . 12. ed. São Paulo: Editora Érica, 2013.			
PRUDENTE, F. Automação industrial: pneumática - teoria e aplicações . São Paulo: LTC, 2013.			
QUINTELA, A. C. Hidráulica . 10. ed. Lisboa: Editora Gulbenkian, 2007.			
SILVA, A.J.S. F; SANTOS, A.M.A. Automação Pneumática . 2. ed. Porto, Portugal: Editora Publindústria, 2009.			
STEWART, H.L. Pneumática e Hidráulica . 3.ed. São Paulo: Editora Hemus, 2002.			

Quadro 31: Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS

Nome da Disciplina:	Língua Brasileira de Sinais - (LIBRAS)		
Período:	Optativa	Carga Horária:	30h
Ementa: Línguas de sinais: as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda. Organização linguística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento linguístico.			
Bibliografia Básica:			
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola: 2009.			
LACERDA, C. B. F. de. Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação. 2009.			
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
Bibliografia Complementar:			
BRASIL. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 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. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm > acesso em 10 de março de 2014.			
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. São Paulo: Imprensa oficial, 2001.			
Dicionário virtual de apoio: http://www.acesso brasil.org.br/libras .			
FELIPE, T. A. Libras em contexto: curso básico. 9. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2009.			
STROBEL, K. PERLIN, G. Fundamentos da Educação de Surdos. Florianópolis: UFSC, 2006.			

8. Apoio ao discente

O Programa de Auxílio Estudantil¹⁷, coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino (ProEn), desenvolverá ações de seleção (editais) e acompanhamento dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, podendo inseri-los, de acordo com sua demanda, em uma ou mais das seguintes modalidades de auxílios:

a) Auxílio Moradia: pode ser ofertado de duas maneiras, através do auxílio financeiro ou residência na moradia estudantil (quando existente no câmpus).

b) Auxílio Alimentação: pode ser ofertado de duas maneiras, através do auxílio financeiro ou refeitório estudantil (quando existente no câmpus).

c) Auxílio Transporte: disponibiliza auxílio financeiro para custeio do deslocamento do discente no trajeto domicílio-Instituição de Ensino; bem como busca parcerias junto a Rede Municipal e Estadual.

d) Auxílio de Material Didático Pedagógico: atende os discentes que necessitam de apoio para materiais didáticos específicos do seu curso através de concessão de auxílio financeiro para compra de livros, apostilas e uniformes.

e) Auxílio Creche: auxílio financeiro mensal que tem por objetivo custear parte das despesas dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica no cuidado de seus dependentes em idade pré-escolar.

f) Auxílio Emergencial: concedido aos discentes em situação de vulnerabilidade social que não foram beneficiados com outros auxílios e que se encontram em situações emergenciais como: desemprego, problemas de saúde, violência doméstica, entre outros.

g) Auxílio para participação em Eventos: oferece auxílio financeiro para participação de discentes em eventos acadêmicos, científicos e tecnológicos fora do IFSULDEMINAS.

8.1 Demais programas

8.1.1. O Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), garantirá aos discentes com deficiência as condições específicas que permitam o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição.

¹⁷ Conf. Resolução 101/2013. Dispõe sobre a aprovação das Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS.

8.1.2. O Programa de Acompanhamento Psicológico terá o objetivo de mediar os processos de desenvolvimento e de aprendizagem, contribuindo para sua promoção através de ações que propiciem reflexões individuais e coletivas que respeitem a ética e priorizem a interdisciplinaridade.

8.1.3. O Programa de Acompanhamento Pedagógico será responsável por acompanhar e apoiar os discentes em seu desenvolvimento integral, oferecendo projetos de extensão, oficinas e mini-cursos elaborados a partir das demandas diagnosticadas no cotidiano institucional. Realizar-se-á atendimento individualizado ou em grupo, para discentes que procurem o serviço por iniciativa própria ou por solicitação ou indicação de docentes e/ou responsáveis.

8.1.4. O Programa de Apoio às Visitas Técnicas irá prover, quando necessário, as despesas com alimentação e transporte dos discentes durante a realização das visitas técnicas.

8.1.5. O Programa de Incentivo à Formação da Cidadania incentivará o discente para que se integre ao contexto institucional, contribuindo para a sua formação integral e estimulando sua participação política e protagonismo estudantil.

8.1.6. O Programa de Incentivo ao Esporte, Lazer e Cultura terá como intuito propiciar aos discentes condições para a prática do esporte, do lazer e da cultura, contribuindo para o desenvolvimento físico, intelectual e cultural.

8.2 Representação estudantil

A representação dos discentes do curso se dará por meio do Grêmio Estudantil que será criado a partir do incentivo da própria instituição, porém, com a autonomia necessária para que os alunos sejam representados. Em fase de implantação, o órgão contará com uma sala de atendimento, diretoria e estatuto próprio, além de um representante de turma para cada sala, que faz o elo entre o corpo discente e docente.

9. Critério de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Conforme art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 006/2012 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico a escola poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

- a) no ensino médio;
- b) em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- c) em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do aluno;
- d) no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- e) e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

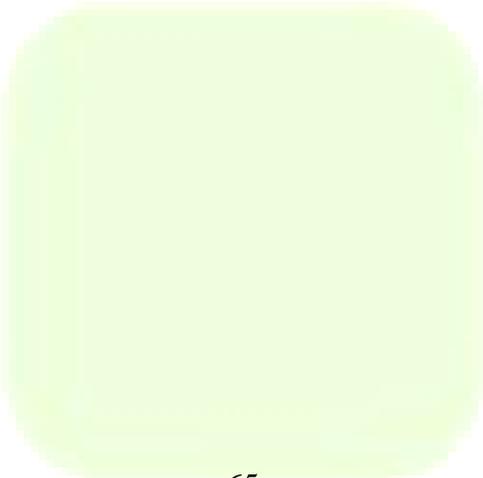
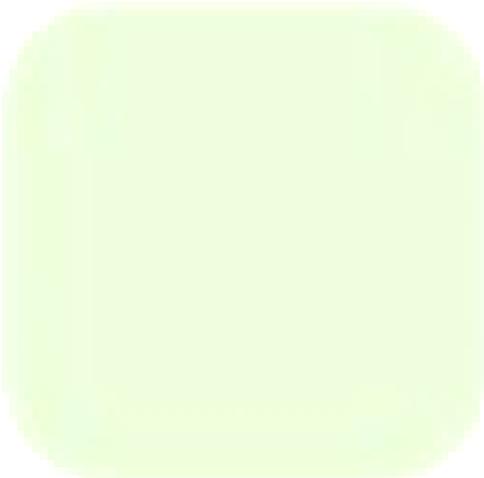
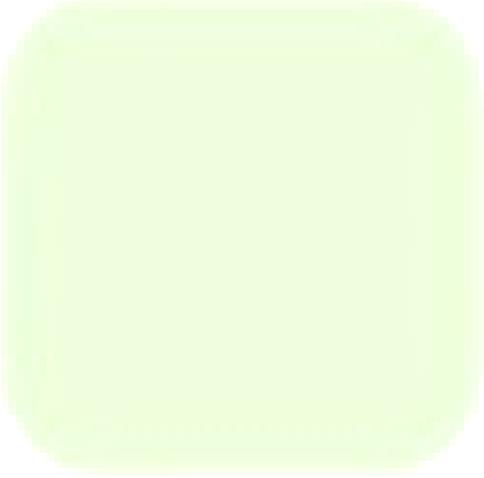
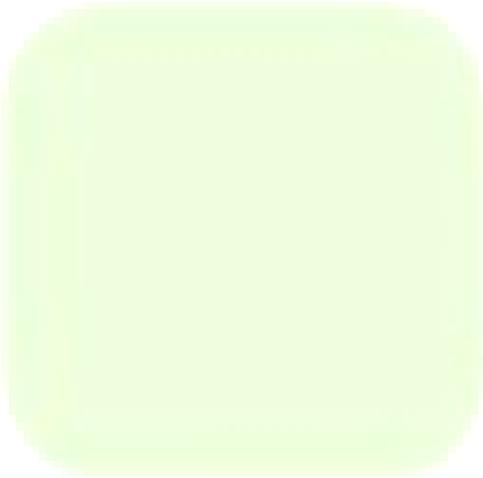
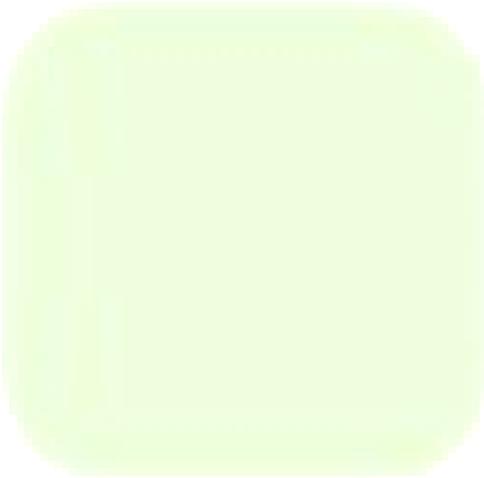
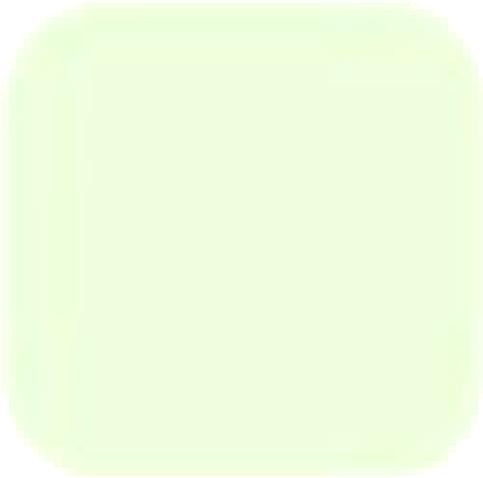
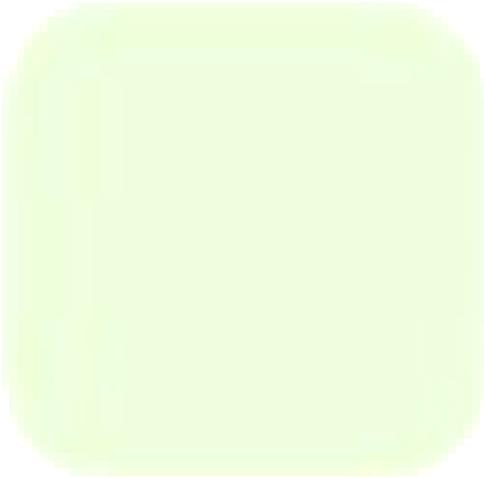
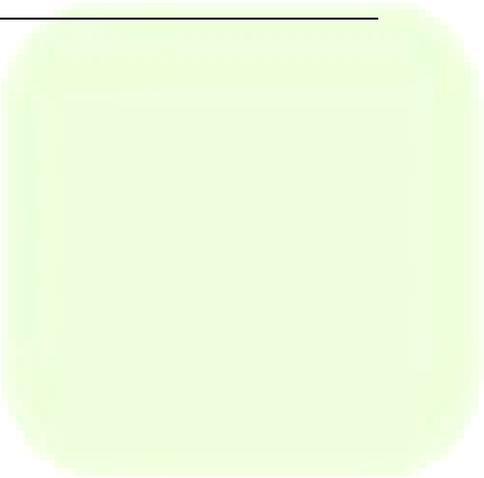
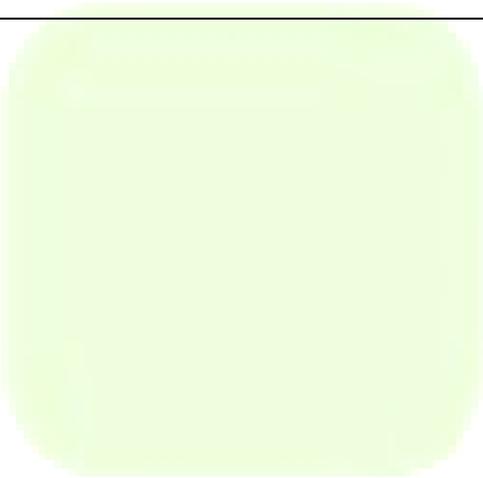
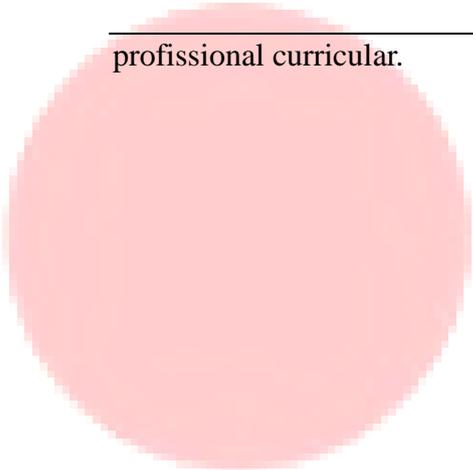
9.1 Aproveitamento para estágios supervisionados

Conforme estabelecido pela Resolução CNE/CEB Nº 6/2012, em seu art. 35, a avaliação da aprendizagem utilizada para fins de validação e aproveitamento de saberes profissionais, desenvolvidos em experiências de trabalho ou de estudos formais e não formais, deve ser propiciada pelos sistemas de ensino como uma forma de valorização da experiência dos educandos, objetivando a continuidade de estudos segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos (BRASIL, 2012).

Neste sentido, tendo como referência a Resolução CNE/CEB Nº 1/2004, o aluno trabalhador que comprovar exercer funções correspondentes às competências específicas profissionais a serem desenvolvidas, à luz do perfil profissional de conclusão do curso Técnico em Mecânica, pode ser dispensado, em parte, das atividades de estágio, mediante avaliação da escola, podendo ser aceito o cômputo do tempo de trabalho parcial ou total como atividades de estágio (BRASIL, 2004).

O aproveitamento das atividades profissionais em áreas correlatas ao curso Técnico em Mecânica seguirá os requisitos legais descritos pelo art. 12 da Resolução 059/2010 do IFSULDEMINAS, a qual estabelece que os estudantes, na condição de empregados devidamente registrados, poderão ter o aproveitamento, parcial ou total deferido mediante a decisão do coordenador do curso, que, juntamente com o coordenador de estágio, levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e o valor de sua contribuição para complementar a formação

professional curricular.



10. Sistemas de avaliação

A avaliação, conforme define Luckesi (1996, p. 33), “é como um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão”. Assim, a avaliação está intrinsecamente ligada ao processo pedagógico e deverá servir para diagnosticar os resultados e traçar novas metas para o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando, aos professores e alunos, a identificação dos avanços alcançados, dos caminhos percorridos e dos novos rumos a serem seguidos.

10.1 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação não deve priorizar apenas o resultado ou o processo, mas deve, como prática de investigação, interrogar a relação ensino-aprendizagem e buscar identificar os conhecimentos construídos e as dificuldades de uma forma dialógica. Toda resposta ao processo de aprendizagem, é uma questão a ser considerada por mostrar os conhecimentos que já foram construídos e absorvidos, sendo assim, um novo ponto de partida para novas tomadas de decisões.

A avaliação deve estar vinculada à prática adotada em sala de aula, favorecendo a aprendizagem e articulada à mudança da metodologia de ensino. Cabe, ao professor, desenvolver um processo de autoavaliação contínua para que possa identificar possíveis desvios em relação a esse processo. No ato da avaliação serão considerados, dentre outros, os seguintes critérios e instrumentos de avaliação:

Critérios de avaliação:

- ✓ Capacidade de interpretação e análise crítica;
- ✓ Habilidade na leitura de códigos e linguagens;
- ✓ Postura cooperativa ética;
- ✓ Capacidade de raciocínio multirrelacional e interativo;
- ✓ Raciocínio lógico-matemático.

Instrumentos de Avaliação:

- ✓ Provas com análise, interpretação e síntese;
- ✓ Resoluções de situações/problemas;
- ✓ Trabalhos de pesquisa ou de campo;
- ✓ Projetos interdisciplinares;
- ✓ Atividades experimentais/laboratoriais.

Os resultados de toda e qualquer avaliação deverão ser publicados e revisados em sala de aula até 14 (quatorze) dias consecutivos após a data de aplicação. As frequências serão computadas e divulgadas ao final de cada mês no Sistema WEBGIZ. Os critérios e valores de avaliação, adotados pelo docente, deverão ser explicitados aos discentes no início do período letivo e devem estar previstos nos planos de ensino. O docente poderá alterar o critério de avaliação desde que tenha parecer positivo do colegiado de curso com apoio da supervisão pedagógica.

Conforme previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação básica tem como regra a obrigatoriedade da oferta de estudos de recuperação¹⁸, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar. Neste sentido, atendendo o art. 25 da Resolução 28/2013 do IFSULDEMINAS, o curso Técnico em Mecânica prevê, além da recuperação do módulo/período (recuperação avaliativa) aplicada ao final do semestre letivo, a possibilidade do discente participar da recuperação paralela, a ser realizada todas as semanas durante o horário de atendimento aos discentes e outros programas institucionais com o mesmo objetivo.

Ressalta-se que 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. A comunicação oficial também deverá ser realizada à Coordenadoria Geral de Ensino. O docente deverá registrar, oficialmente, a presença do discente no horário estipulado para o atendimento. Os responsáveis pelo acompanhamento dos demais programas institucionais que visam à melhoria da aprendizagem do discente também deverão registrar, oficialmente, a presença do discente **comunicado**.

¹⁸ Conf. art. 24 da LDBEN 9394/96

O professor deverá aplicar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos por bimestre aos estudantes, devendo ser respeitado o valor máximo de 50 (cinquenta) por cento para cada avaliação do valor total do bimestre.

Ao final do semestre, o professor certificará o alcance das competências; caso o estudante permaneça com resultado inferior a 6,0 (seis) pontos, este terá direito a recuperação final.

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 ou SRE. O resultado do módulo/período será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, a fração decimal. Será atribuída nota 0,0 (zero) a avaliação do discente que deixar de comparecer às aulas, nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, serão aplicados os critérios a seguir, resumidos no Quadro 26.

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. Nesse caso o cálculo da média da disciplina (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 ponderada da média da disciplina após a recuperação (peso 1), mais a nota do exame final (peso 2), esta somatória dividida por 3.

IV – O exame final é facultativo, não podendo atribuir nota 0,0 (zero) ao discente que não o realizou, mesmo tendo a oportunidade. Não há limite do número de disciplinas para o discente participar do exame final.

Estará REPROVADO o discente que obtiver nota da disciplina inferior a 60,0% (sessenta por cento) ou Frequência inferior a 75% na disciplina.

Quadro 32: Resumo de critérios para efeito de aprovação

Nota final obtida	Situação
-------------------	----------

MD \geq 60,0% e FD \geq 75%	APROVADO
MD < 60,0%	RECUPERAÇÃO DISCIPLINA
30,0% \leq MDr < 60,0% e FD \geq 75%	EXAME FINAL
MD < 30,0% ou RFD < 60,0% ou FD < 75%	REPROVADO

MD – média da disciplina;

FD – frequência total das disciplinas;

MDR – média da disciplina recuperação

RFD – resultado final da disciplina.

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

Caso o discente tenha ficado reprovado em até 2 ou 3 disciplinas, conforme quantidade de disciplinas ofertadas no semestre, poderá, se houver horário, matricular-se no módulo seguinte acrescido dessas disciplinas. O discente que tiver mais de 3 (três) disciplinas reprovadas simultâneas, independentemente do módulo, somente poderá cursá-las no final do curso. 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. Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula.

Há de se ressaltar o caráter permanente e sistemático do processo de avaliação considerando as singularidades dos sujeitos envolvidos no processo educacional, o que contribui para a aprendizagem de pessoas com necessidades específicas, inclusive com direito a terminalidade específica, quando necessário, visando garantir o respeito às legislações vigentes¹⁹.

¹⁹ Conforme art. 59 da Lei 9394/96, de 20 de Dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e Resolução 102/2013, de 16 de Dezembro de 2013, que dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

11. Infraestrutura

Atualmente, o IFSULDEMINAS atua em diversos níveis: médio, técnico, graduação e pós-graduação, em 27 diferentes áreas. O objetivo é ampliar o acesso ao ensino profissionalizante nos 178 municípios de abrangência, beneficiando 3,5 milhões de pessoas, direta ou indiretamente.

Com a implantação do Câmpus Avançado de Três Corações estão sendo investidos recursos na aquisição e reforma de prédios próprios, com infraestrutura e equipamentos capazes de atender a demanda de alunos. Os laboratórios e toda a infraestrutura necessária, de um modo em geral, estão sendo planejados para servir como suporte aos cursos nas áreas dos eixos tecnológicos “controle e processos industriais”, “gestão em negócios”, “segurança”, “informação e comunicação” e “ambiente e saúde”. O projeto também prevê cursos de licenciatura em física e matemática.

Atualmente, o Câmpus Avançado de Três Corações possui 1 (um) laboratório de mecânica, 3 (três) Laboratórios de informática e 1 (um) laboratório de enfermagem. A seguir são apresentadas algumas imagens e informações sobre a estrutura atual do Câmpus Avançado de Três Corações:



Figura 3: Vista aérea das instalações do Câmpus Avançado de Três Corações



Figura 4: Pavilhão pedagógico (salas de aula)

Quadro 33: Caracterização do prédio do Câmpus Avançado de Três Corações

Ocupação do Terreno		Área [m ²]	
Área Total do Terreno		4112,50	
Área Construída Total		4112,50	
Área Construída Coberta		2866,92	
Área Urbanizada		1245,58	
Tipo de Utilização		Quantidade	Área [m ²]
Sala de Direção		1	30
Salas de Coordenação		2	30
Sala de Professores		2	30
Salas de Aulas		20	50
Laboratórios		4	50
Sanitários		12	25
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência		1	80
Setor de Atendimento / Secretaria		1	30
Praça de Alimentação		1	80
Auditórios com xx lugares		-	-
Sala de Áudio / Salas de Apoio		1	40
Sala de Leitura/Estudos		2	48
Conjunto poliesportivo com duas quadras, sendo uma coberta		-	-

12. Biblioteca central

O acervo da biblioteca do Câmpus Avançado de Três Corações está se constituindo através da aquisição de indicações bibliográficas expostas nos planos de ensino dos docentes, em consonância e atendimento aos Planos de Cursos. Cientes da relevância e utilidade da biblioteca para comunidade acadêmica, a direção do câmpus assumiu compromisso de prioridade para aquisição de títulos e equipamentos tecnológicos de suporte à biblioteca que permitirão maior envolvimento dos estudantes com o ensino, pesquisa e extensão.

A Biblioteca do câmpus tem como objetivo oferecer serviços informacionais, tais como: orientação a consulta e pesquisa; normalização bibliográfica; empréstimo domiciliar do acervo bibliográfico; comutação bibliográfica; pesquisa bibliográfica em base dados e disseminação seletiva de informação.

Registra-se que o IFSULDEMINAS, no ano de 2014, firmou contrato com a biblioteca digital, “Minha Biblioteca”. Esta medida, possibilitou o aumento significativo dos acervos de títulos que estarão disponíveis para consulta. São mais de quatro mil títulos, das quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil: Grupo A, Atlas, Grupo GEN e Saraiva.

Através da plataforma “Minha Biblioteca” tanto docentes, discentes como servidores da instituição terão acesso rápido e fácil a milhares de títulos entre as principais publicações de diversas áreas de especialização. “Minha Biblioteca” pode ser acessada em qualquer lugar, inclusive via tablets e smarthphones.

13. Certificados e diplomas

Os estudantes que concluírem com êxito o curso Técnico em Mecânica, com aproveitamento normatizado pelo IFSULDEMINAS, farão jus à obtenção de diploma de “Técnico em Mecânica”, após a conclusão do Ensino Médio. Este diploma possuirá validade para fins de habilitação ao exercício profissional na área de Mecânica. Para isto, ressalta-se que o discente deverá estar regularmente em dia com sua documentação na Seção de Registros Escolares e não possuir nenhum débito com a biblioteca.

13.1 Casos omissos

Os casos não previstos neste Projeto Pedagógico ou nos regulamentos internos e externos do IFSULDEMINAS serão resolvidos pelo Colegiado do curso e/ou CADEM, com auxílio da Supervisão Pedagógica. Uma nova revisão deste documento deverá ser realizada OBRIGATORIAMENTE no prazo de 2 (dois) anos, ou a qualquer tempo em que o colegiado do curso deliberar, respeitadas as diretrizes propostas no Capítulo II da Resolução 31/2013 do IFSULDEMINAS e das legislações vigentes.

Bibliografia básica

BRASIL. Decreto nº. 5.154, de 23 de Julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos. 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. Brasília, 2004.

_____. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> acesso em 10 de Março de 2014.

_____. Decreto 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

_____. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

_____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 01, de 30 de maio de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 06/2012, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

HOFFMANN, J. **Avaliação mito & desafio**: uma perspectiva construtiva. 11. ed. Porto Alegre : Educação & Realidade, 1993.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS. Resolução Nº 028/2013 de 17 de Setembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

_____. Resolução Nº 031/2013 de 11 de outubro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Subsequentes da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

_____. Resolução Nº 059/2010, de 18 de Agosto de 2010. Dispõe sobre a aprovação da normatização para estágios. Disponível em: <<http://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/ciec/normas-de-estagio.pdf>> acesso em 13 de Março de 2014.

_____. Resolução Nº 060/2011, de 08 de Dezembro de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica.

_____. Resolução Nº 101/2013, de 16 de Dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS. Disponível em: <<http://www.ifsuldeminas>.

edu.br/00-arquivos/2014/07janeiro-resolucoes/resolucao101.pdf> acesso em 18 de Março de 2014.

_____. Resolução Nº 102/2013, de 16 de Dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS. Disponível em: <<http://www.ifsuldeminas.edu.br/00-arquivos/2014/07janeiro-resolucoes/resolucao102.pdf>> acesso em 18 de Março de 2014.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional dos cursos técnicos**. Edição 2012. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>> acesso em 01 de março de 2014.

_____. Portaria MEC nº 646, de 14 de maio de 1997. Regulamenta a implantação do disposto nos artigos nº 39 a 42 da Lei nº 9.394/96 e no Decreto nº 2.208/97 e dá outras providências.

_____. **Rede de educação profissional completa cinco anos de desafios**. Portal do Ministério da Educação, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20015:redede-educacao-profissional-completa-cinco-anos-de-desafios&catid=209&Itemid=86> acesso em 01 de março de 2014.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de Janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol1_21jan_2004.pdf> acesso em 12 de Março de 2014.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 2/2012, de 15 de Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17810&Itemid=866> acesso em 10 de Março de 2014.

_____. Parecer CNE/CP 9/2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>> acesso em 17 de Março de 2014.

MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Orientação Normativa Nº 7, de 30 de Outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf> acesso em 15 de Março de 2014.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Sites:

<http://www.mec.gov.br/>

<http://www.ifsuldeminas.edu.br/>

<http://www.trescoracoes.mg.gov.br/>

