



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

DELIBERAÇÃO Nº. 34/2013-CONSEPEX

Natal, 29 de abril de 2013.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, faz saber que este Conselho, no uso de suas atribuições e da competência delegada pela Resolução nº 96/2013-CONSUP, de 21 de dezembro de 2012, através de sua Câmara de Educação Técnica de Nível Médio, reunida nesta data, com fulcro na Deliberação nº 49/2012-CONSEPEX, de 14 de dezembro de 2012,


CONSIDERANDO

o que consta no Processo nº 23093.010021.2013-70, de 19 de abril de 2013,

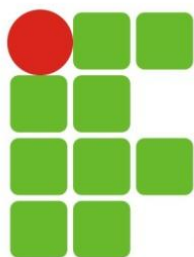
DELIBERA:

I – APROVAR, na forma do anexo, o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada em Desenhista Mecânico, na modalidade presencial, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, no âmbito do Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

II – AUTORIZAR a criação do curso no âmbito deste Instituto Federal e seu funcionamento no Câmpus Mossoró.


BELCHIOR DE OLIVEIRA ROCHA
Presidente





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada
ou Qualificação Profissional em
Desenhista Mecânico
na modalidade presencial*

www.ifrn.edu.br



REDE FEDERAL
DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA

1909-2009

*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada ou
Qualificação Profissional em
Desenhista Mecânico
na modalidade presencial*

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Projeto aprovado pela Deliberação nº 34/2013-CONSEPEX/IFRN, de 29/04/2013

Belchior de Oliveira Rocha
REITOR

José de Ribamar Silva Oliveira
PRÓ-REITOR DE ENSINO

Régia Lúcia Lopes
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

José Yvan Pereira Leite
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO
Clóvis Costa de Araújo
Jerônimo Mailson Cipriano Carlos Leite
Maria da Conceição Souza do Nascimento Carlos Leite

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
Gislady de Freitas Nobre Ramos

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA
Rejane Bezerra Barros

REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL
Lúcia Maria de Lima Nascimento
Marinézio Gomes de Oliveira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2. JUSTIFICATIVA	6
3. OBJETIVOS	7
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	7
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	8
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	8
6.1. ESTRUTURA CURRICULAR	10
6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS	11
6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS	12
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	13
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	14
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	14
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	14
11. CERTIFICADOS	15
REFERÊNCIAS	16
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL	17
ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR	20
ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO	22

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial. Este projeto pedagógico de curso se propõe contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o referido curso no âmbito do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08 e demais resoluções que normatizam a Educação Profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à formação inicial e continuada.

Este curso de Formação Inicial e Continuada em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial, aspira a “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (BRASIL, 2009, p. 5). Dessa forma, almeja-se propiciar uma formação humana e integral, em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas constitua uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Este documento apresenta, portanto, os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os elementos, estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nessa práxis pedagógica.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial.

2. JUSTIFICATIVA

Em seu aspecto global, a formação inicial e continuada é concebida como uma oferta educativa – específica da educação profissional e tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender a demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional. Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não. Contempla-se, ainda, no rol dessas iniciativas, trazer de volta, ao ambiente formativo, pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos.

Ancorada no conceito de politecnia e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional experimentou diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passando a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e de interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do Estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No âmbito do estado de Rio Grande do Norte, a oferta do Curso FIC em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial, tem em vista o mercado crescente nessa área e no setor de

petróleo, que absorve mão-de-obra qualificada, mais precisamente na região oeste do Estado, onde a demanda de vagas para esse segmento é superior aos profissionais capacitados.

As escolas técnicas e ou profissionalizantes da região oferecem cursos técnicos em nível médio ou tecnológico superior, mas a oferta de um curso FIC de nível fundamental ainda não tem acontecido de forma a atender às reais necessidades de um mercado crescente. Da mesma forma, temos um grande contingente de trabalhadores que não tiveram oportunidade de qualificar-se nesse nível e, conseqüentemente, não ocuparam vagas no mercado de trabalho. Ainda podemos destacar a oferta deste curso como possibilidade de inclusão social, capacitação e formação de recursos humanos.

Nessa perspectiva, o IFRN propõe-se oferecer o Curso de Formação Inicial e Continuada em *DESENHISTA MECÂNICO*, na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Auxiliar Técnico em *DESENHISTA MECÂNICO*, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região, articulado aos processos de democratização e justiça social.

3. OBJETIVOS

O Curso de Formação Inicial e Continuada em *DESENHISTA MECÂNICO*, na modalidade presencial, tem como objetivo geral proporcionar a atuação dos egressos como *DESENHISTA MECÂNICO*, priorizando-se a elevação da escolaridade.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- ler e Interpretar desenhos técnicos mecânicos;
- desenvolver desenhos técnicos mecânicos, utilizando instrumentos e programas específicos;
- aplicar as normas e os procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde no exercício da profissão.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O curso FIC em *DESENHISTA MECÂNICO*, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que estejam cursando ou tenham concluído o ensino fundamental, de acordo com o Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC.

O acesso ao curso deve ser realizado por meio de processo de seleção, conveniado ou aberto ao público, para o primeiro módulo do curso.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O estudante egresso do curso FIC em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re)inserção positiva no mundo do trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de **DESENHISTA MECÂNICO** deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- ler e Interpretar desenhos técnicos mecânicos;
- desenvolver desenho técnico mecânico utilizando instrumentos e programas específicos;
- aplicar as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde no exercício da profissão de desenhista mecânico.

Além das habilidades específicas da qualificação profissional, esses estudantes devem estar aptos a:

- adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agentes sociais que intervêm na realidade;
- saber trabalhar em equipe; e
- ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a necessidade de proporcionar qualificação profissional em **DESENHISTA MECÂNICO**. Essa formação está comprometida com a formação humana integral, uma vez que propicia ao educando uma qualificação laboral que relaciona currículo, trabalho e sociedade.

Dessa forma, com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, os cursos FIC do IFRN estão estruturados em núcleos politécnicos, segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo fundamental:** compreende conhecimentos de base científica do ensino fundamental ou do ensino médio, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes, em função dos requisitos do curso FIC;
- **Núcleo articulador:** compreende conhecimentos do ensino fundamental e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, representando elementos expressivos para a integração curricular. Pode contemplar bases científicas gerais que alicerçam suportes de uso geral, tais como tecnologias de informação e comunicação, tecnologias de organização, higiene e segurança no trabalho, noções básicas sobre o sistema da produção social e relações entre tecnologia, natureza, cultura, sociedade e trabalho.
- **Núcleo tecnológico:** compreende conhecimentos de formação específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão. Deve contemplar outras disciplinas de qualificação profissional não contempladas no núcleo articulador.

A Figura 2 apresenta a representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional, estruturados numa matriz curricular constituída por núcleos politécnicos, com fundamentos nos princípios da politecnicidade, da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado.



Figura 1 – Representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional

Convém esclarecer que o tempo mínimo de duração previsto, legalmente, para os cursos FIC é estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos FIC ou equivalente.

6.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A matriz curricular do curso FIC de *DESENHISTA MECÂNICO*, na modalidade presencial, está organizada por disciplinas, em regime modular, com um total de 160 horas, da seguinte forma: o 1º módulo é constituído pelos Núcleos Fundamental (24h) e Articulador (38h), com uma carga horária de 62 horas; o 2º módulo é constituído pelo Núcleo Tecnológico, com carga horária de 98 horas. O Curso tem previsão de 3 meses de duração, aproximadamente.

O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso e os Anexos I a III apresentam as ementas e os programas das disciplinas.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas, fundamentadas na integração curricular numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelos perfis profissionais de conclusão,

ensejando ao educando a formação de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos de uma área profissional, contribuindo para uma formação técnico-humanística.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso FIC em DESENHISTA MECÂNICO, na modalidade presencial.

DISCIPLINAS	Número de aulas semanal por módulo				Carga horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
Núcleo Fundamental						
Leitura e Produção de Texto	12					12
Matemática Aplicada	12					12
Subtotal de carga horária do Núcleo Fundamental	24					24
Núcleo Articulador						
Ética e Cidadania	8					08
Desenho Básico	30					30
Subtotal de carga horária do Núcleo Articulador	38					38
Núcleo Tecnológico						
Desenho Mecânico		64				64
Introdução ao Desenho em CAD		34				34
Subtotal de carga horária do Núcleo Tecnológico		98				98
Total de carga-horária de disciplinas	62	98				160

TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO CURSO

Observação: A hora/aula considerada possui 60 minutos. Para a organização da hora/aula com 45 min., deve-se considerar a equivalência de 75% de 60 minutos.

6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso FIC em **DESENHISTA MECÂNICO**, na modalidade presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiada por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações somente poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Considera-se a aprendizagem como um processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores formatam estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum e o conhecimento acadêmico, permitindo aos

alunos desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e os do trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

Assim, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Nesse sentido, a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos seguintes princípios:

- da aprendizagem e dos conhecimentos significativos;
- do respeito ao ser e aos saberes dos estudantes;
- da construção coletiva do conhecimento;
- da vinculação entre educação e trabalho;
- da interdisciplinaridade; e
- da avaliação como processo.

6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e das atividades realizadas;
- problematizar o conhecimento, sem desconsiderar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- elaborar materiais didáticos adequados, a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- disponibilizar apoio pedagógico para alunos que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais (em laboratórios), visitas técnicas,

seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos e outros;

- organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo de ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e socioafetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas. Para efeitos de obtenção da média exigida para a conclusão do curso, serão acatadas as normas vigentes na instituição.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- observação processual e registro das atividades;
- avaliações escritas em grupo e individual;
- produção de portfólios;
- relatos escritos e orais;
- relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos; e
- instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante)

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFRN.

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: salas de aula, biblioteca, laboratórios de desenho e informática e sala dos professores.

A biblioteca deverá propiciar condições necessárias para que os educandos dominem a leitura, refletindo-a em sua escrita.

Os docentes e alunos matriculados no curso também poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do IFRN.

10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 2 e 3 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e o técnico-administrativo necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 2 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Professor com licenciatura em Letras (Língua Portuguesa)	01
Professor com licenciatura em Matemática	01
Professor com graduação na área de Ciências Humanas	01
Professor com licenciatura em Mecânica	01
Professor com graduação em Arquitetura e Urbanismo	01

Professor com licenciatura em Construção Civil	01
Professor com graduação em Engenharia Civil	01
Professor com graduação em Engenharia Mecânica	01
Total de professores necessários	07

Quadro 3 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnico-pedagógica ao coordenador de curso e aos professores, no que diz respeito à implementação e ao acompanhamento das ações pedagógicas do processo de ensino e aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Mecânica para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do curso.	01
Total de técnicos administrativos necessários	04

11. CERTIFICADOS

Após a integralização dos componentes curriculares do curso de formação inicial e continuada em *DESENHISTA MECÂNICO*, na modalidade presencial, e observada a obtenção da escolaridade requerida constante no Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC, será conferido ao egresso o Certificado de *DESENHISTA MECÂNICO*.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1996>> acesso em 15 de março de 2011..
- _____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.
- _____. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.
- _____. Presidência da República. **Decreto Federal nº 5.840 de 13 de julho de 2006**. Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2006>> acesso em 15 de março de 2011.
- _____. Presidência da República. Regulamentação da Educação a Distância. **Decreto Federal nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2005>> acesso em 15 de março de 2011.
- IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em:<<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- _____. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em:<<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- MTE/Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.
- SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA – Formação Inicial e Continuada/ Ensino Fundamental - Documento Base** - Brasília: SETEC/MEC, agosto de 2007.
- _____. **Documento Orientador para PROEJAFIC em Prisões Federais**. Ofício Circular nº115/2010 - DPEPT/SETEC/MEC. Brasília, 24 de agosto de 2010.
- _____. **Guia de Cursos FIC**. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

CURSO: DESENHISTA MECÂNICO	Forma/Modalidade(s): FIC / PRESENCIAL
Disciplina: Leitura e produção de textos	Carga horária: 16h
EMENTA	
Organização do texto escrito, gêneros textuais técnicos e jornalísticos, modalidades linguísticas.	
PROGRAMA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância dos elementos constituintes da cena enunciativa• reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos (especialmente requerimento, declaração, carta, e-mail);• estudar a progressão discursiva em requerimento, declaração, carta, e-mail;• expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos;• utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;• produzir requerimento, declaração, carta, e-mail, conforme diretrizes expostas na disciplina;• identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica.	
Bases científico-tecnológicas (conteúdos)	
2.1 Texto	
2.1.1 Cena enunciativa;	
2.1.2 Competências necessárias à leitura e produção de textos (enciclopédica, linguística e comunicativa).	
2.2 Gênero discursivo	
2.2.1 Conceito e elementos composicionais (exemplos: chat, tira, charge, propaganda, e-mail, panfleto, crônica, notícia, nota, reportagem, piada, etc.	
2.3 Sequências textuais	
2.1.2 Conceito e apresentação (narrativa, descritiva, dialogal, injuntiva, argumentativa e expositiva);	
2.4 Variação linguística	
2.4.1 Registro de linguagem (formal e informal).	
2.5 Coerência textual	
2. 6 Coesão textual	
2.7 Produção textual	
2.7.1 Paragrafação	
2.7.1.1 Estrutura: tópico frasal/comentário;	
2.7.1.2 Progressão discursiva	
2.7.2 Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.	
2.7.3 Pontuação	
2.7.4 Requerimento, declaração, carta, e-mail.	

Procedimentos metodológicos

Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios.

Recursos didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, computador e vídeos.

Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

Bibliografia básica

- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. Português, língua e literatura (volume único). São Paulo: Moderna, 2004.
- ABAURRE, Maria Luiza. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.
- _____. Gramática: texto, análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.
- BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucena, 2004.
- _____. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira (Lucerna), 2008.
- CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. Textos e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.
- CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. GRAMÁTICA Reflexiva: Texto, Semântica e interação. São Paulo: Atual, 2006.
- DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (org.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

Bibliografia complementar

- BRANDÃO, T. Texto argumentativo: escrita e cidadania. Pelotas, RS: L. M. P. Rodrigues, 2001.
- FARACO, C. A. TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003.
- GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996

CURSO: DESENHISTA MECÂNICO

Forma/Modalidade(s): FIC / PRESENCIAL

Disciplina: Matemática Aplicada

Carga horária: 16h (60 minutos)

EMENTA

- Sistema de numeração, conjuntos numéricos, razões e proporções, porcentagens e problemas do primeiro grau.

PROGRAMA

Objetivos

- O curso tem por objetivo reforçar os conceitos de matemática básica, partindo do estudo dos números inteiros até os números racionais, com o propósito de instrumentalizar o aluno para a aplicação em problemas de 1º grau que envolvam as razões, proporções, divisões proporcionais, porcentagens e operações com decimais.

Conteúdo programático

1. Números inteiros, números racionais e números decimais;
 2. Razões, proporções e divisões proporcionais (grandezas GDP e GIP);
 3. Porcentagens e problemas;
 4. Problemas de 1º grau.
2. Razões, proporções e divisões proporcionais (grandezas GDP e GIP);
 3. Porcentagens e problemas;
 4. Problemas de 1º grau.

Procedimentos metodológicos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; dinâmica de grupo.

Recursos didáticos

- Utilização de quadro branco;
- Utilização de multimídia.

Avaliação

Trabalho em grupo;
Prova individual.

Bibliografia básica

1. IEZZI, G. et al. Matemática e realidade – Ensino fundamental - 5ª série. São Paulo: Atual Editora, 2005.
2. BIANCHINI, E. Matemática – 5ª série. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR

Curso: **DESENHISTA MECÂNICO**
Disciplina: **Ética e Cidadania**

Carga horária: **08h**

EMENTA

Noções e princípios de ética e cidadania para o trabalho.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender o que é Ética e Cidadania e suas relações com a vida em sociedade.

Bases científico-tecnológicas (conteúdos)

1. Concepção de ética
2. Concepção de cidadania
3. Relação entre ética e cidadania
4. Ética e cidadania no cotidiano

Procedimentos metodológicos

Aulas expositivo-dialogadas, acompanhadas de debates, seminários, leituras e produção de textos e ainda trabalhos individuais e de grupo.

Recursos didáticos

- Quadro branco, projetor multimídia e internet.

Avaliação

A avaliação será contínua, com predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação considerará a participação do aluno nas atividades propostas

Bibliografia Básica

1. SECRETARIA de Educação Básica - SED/MEC. **Ética e cidadania**: construindo valores na escola e na sociedade [recurso eletrônico]. Brasília: MEC, 2007.
2. ELIN, Elizabeth; HERSHBERG, Eric. **Construindo a democracia: direitos humanos, cidadania e sociedade na América Latina**. São Paulo: Edusp, 2006. 334 p. (Direitos Humanos ; v. 1).
3. BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. **Educação e cidadania**: quem educa o cidadão?. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988. 94 p. (Polêmicas do nosso tempo, v. 23).
4. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Filosofia da educação**: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994. 152 p. (Coleção aprender e ensinar).
5. GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz; INSTITUTO PAULO FREIRE. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 128 p. (Guia da escola cidadã).
6. COVRE, Maria de Lourdes M. **O que é cidadania**. São Paulo, Brasiliense, 2007.
7. DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo, 1998.

Bibliografia complementar

1. Apostilas e estudos dirigidos desenvolvidos por professores do IFRN, atuantes na área da disciplina.

Software(s) de apoio:

1. Sites diversos da internet.

Curso:	DESENHISTA MECÂNICO	Forma/modalidade(s):	FIC / PRESENCIAL
Disciplina:	Desenho Técnico Básico	Carga horária:	30 h (60 minutos)

EMENTA

Normas de desenho técnico. Noções de desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistemas de projeção, perspectivas, vistas ortográficas, cortes e seções. Escalas e sistemas de cotação.

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos, bem como as normas técnicas.

Bases científico-tecnológicas (conteúdos)

DESENHO TÉCNICO BÁSICO

1. Introdução
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Instrumental básico
 - a) Através de pranchetas: materiais e instrumentos.
 - 1.3. Normas técnicas (ABNT)
 - a) Formatos de papel;
 - b) Dobradura;
 - c) Legenda;
 - d) Caligrafia técnica;
 - e) Escalas: natural, ampliação, redução;
 - f) Linhas e espessuras;
 - g) Cotação.
2. Noções de desenho geométrico
 - 2.1. Paralelismo;
 - 2.2. Perpendicularismo;
 - 2.3. Figuras geométricas planas;
 - 2.4. Sólidos geométricos.
3. Perspectivas
 - 3.1. Isométrica
4. Projeções ortogonais em vista
 - 4.1. Vista superior ou horizontal de projeção
 - 4.2. Vista frontal ou vertical de projeção
 - 4.3. Vista lateral ou perfil de projeção
5. Projeções ortogonais em corte
 - 5.1. Total

Procedimentos metodológicos

- Elaboração e confecção de peças-modelo;
- Desenvolvimento de desenhos a partir de peças-modelo;
- Demonstração de tarefas passo-a-passo;
- Outros que se fizerem necessários (vistas técnicas).

Recursos didáticos

- Aulas expositivas, dialogadas e/ou práticas, com a utilização de recursos computacionais;
- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho.

Avaliação

- Provas teóricas ou práticas.
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Apresentação oral dos trabalhos;
- Acompanhamento da execução e avaliação dos exercícios realizados em sala de aula;
- Avaliação dos exercícios propostos realizados como atividade extraclasse.

Bibliografia básica

1. FRENCH, Thomas. "Desenho Técnico". Editora Globo. Porto Alegre.
2. OLIVEIRA, Janilson Dias. Desenho Técnico: uma abordagem metodológica. Natal, ETFRN; Coordenação de Comunicação Social, 1991.

Bibliografia complementar

1. GIONGO, F^a. - Curso de Desenho Geométrico - Nobel, São Paulo, 1984.
2. PUGLIESI, Márcio. TRINDADE, Diamantino F. Desenho Mecânico e de
3. TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Curso Profissionalizante Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. Vol. 1
4. XAVIER, Natália. AGNER, Albano. VELLO, Valdemar. DIAZ, Luís H. Desenho Técnico Básico. São Paulo, Editora Ática, 1990.

ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso:	DESENHISTA MECÂNICO	Forma/modalidade(s):	FIC / PRESENCIAL
Disciplina:	Desenho Técnico Mecânico	Carga horária:	64h (60 minutos)

EMENTA

Desenvolvimento de desenho de componentes e conjuntos mecânicos.

PROGRAMA

Objetivos

- Desenvolver desenhos de peças mecânicas;
- Utilizar as ferramentas para representação gráfica bidimensional;
- Cotar e dimensionar, conforme normas, desenhos de pequenos dispositivos mecânicos;
- Interpretar e executar vistas de peças e seus detalhamentos;
- Escolher e traçar cortes em peças;
- Conhecer simbologia de elementos mecânicos.

Bases científico-tecnológicas (conteúdos)

1. Desenho de componentes mecânicos
 - 1.1. Roscas;
 - 1.2. Porcas e parafusos;
 - 1.3. Arruelas;
 - 1.4. Rebites;
 - 1.5. Chavetas;
 - 1.6. Engrenagem cilíndrica de dentes retos;
 - 1.7. Solda: tipos de cordão, simbologia.
2. Conjuntos mecânicos
 - 2.1. Desenho de conjuntos mecânicos;

Procedimentos metodológicos

- Uso de desenhos de elementos de máquinas para o desenvolvimento dos conteúdos e de exercícios pelos alunos;
- Apresentação para os alunos de projetos de utensílios / mecanismos da área da indústria;
- Apresentação de temas / tópico para estudos extraclasse e posterior discussão em sala de aula;
- Desenho de utensílios / mecanismos.

Recursos didáticos

- Aulas expositivas e demonstrativas práticas.
- Utilização de: modelos didáticos, quadro magnético, computador com projetor multimídia.

Avaliação

- A avaliação do aprendizado será feita de forma contínua e cumulativa, levando-se em conta os aspectos cognitivos, psicomotor e afetivo, verificando-se passo a passo o cumprimento dos objetivos propostos para a disciplina.
- A apuração do rendimento acadêmico dar-se-á por meio do somatório de pontos correspondentes a cada atividade proposta em sala de aula, com valor total de 10,0 (dez) pontos, que dará um valor para a avaliação final de cada bimestre.

Bibliografia básica

1. Apostila de Desenho Mecânico, Prof. Gerson Antunes da Silva.
2. Voisinet, Donald D. Manual AutoCAD para desenho mecânico. McGraw-Hill. 1990. 243p.

Bibliografia complementar

1. Desenhista de Máquinas, Escola PROTEC.
3. Projetista de Máquinas, Escola PROTEC
4. ABNT / SENAI. Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo, 1990

Curso: DESENHISTA MECÂNICO	Forma/modalidade(s): FIC / PRESENCIAL
Disciplina: INTRODUÇÃO AO DESENHO EM CAD	Carga horária: 34h (60 minutos)

EMENTA

Desenho auxiliado por computador (CAD) como ferramenta capaz de adequar, racionalizar e agilizar atividades relacionadas a desenho técnico. Para a elaboração e manipulação de desenhos, será utilizado um software gráfico (AUTOCAD).

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica computacional 2D, em CAD, como meio auxiliar da sua atividade profissional.

Bases científico-tecnológicas (conteúdos)

1. Introdução
 - 1.1. Iniciando o Autocad
 - a) Tela gráfica do Autocad e seus componentes
 - b) Menus
 - c) Barras de ferramentas
 - d) A janela Command
 - e) O teclado
 - f) O mouse
 - 1.2. Sistemas de coordenadas
 - 1.3. Limites de desenho
 - 1.4. Unidades de desenho
 - 1.5. Comandos de visualização e precisão
 - a) O comando Zoom
 - b) O comando Pan
 - c) O comando Drafting Settings
 - d) Model Space e Paperspace
2. Edição de desenhos
 - 2.1. Comandos básicos para edição de maneira estratégica
 - a) O comando Line
 - b) O comando Erase
 - c) O comando Offset
 - d) O comando Trim
 - e) O comando Extend
 - f) O comando Fillet
 - g) O comando Chamfer
 - 2.2. Comandos do menu Draw
 - a) O comando Rectangle
 - b) O comando Polygon
 - c) O comando Arc
 - d) O comando Circle
 - e) O comando Ellipse
 - 2.3. Comandos do menu Modify
 - a) O comando Move
 - b) O comando Copy
 - c) O comando Rotate
 - d) O comando Mirror
 - e) O comando Stretch
 - f) O comando Array
 - g) O comando Scale
 - h) O comando Explode
 - 2.4. Comandos para edição e inserção de blocos
 - a) O comando Block
 - b) O comando Wblock
 - c) O comando Insert
 - d) O comando Refedit
 - 2.5. Comandos para edição de tipos de linhas e layers
 - a) O comando Layer
 - b) O comando Linetype
 - 2.6. Comandos para alteração das propriedades de um desenho
 - a) O comando Properties

- b) O comando Match Properties
- 3. Recursos de finalização de desenhos
 - 3.1. Comandos para edição de textos
 - a) O comando Text Style
 - b) O comando Single Line Text
 - c) O comando Multiline
 - d) O comando Ddedit
 - 3.2. Comandos para edição de cotas
 - a) O comando Dimension Style
 - b) O menu Dimension
 - 3.3. Comandos para cálculo de áreas, distâncias e outras informações
 - a) O comando Distance
 - b) O comando Area
 - 3.4. Comando para edição de hachuras e preenchimentos
 - 3.5. O comando Hatch
- 4. Impressão de desenhos
 - 4.1. O comando Plot

Procedimentos metodológicos

- Elaboração e confecção de peças-modelo;
- Desenvolvimento de desenhos a partir de peças-modelo;
- Demonstração de tarefas passo-a-passo;
- Outros que se fizerem necessários (visitas técnicas).

Recursos didáticos

- Aulas expositivas, dialogadas e/ou práticas, com a utilização de recursos computacionais;
- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho.

Avaliação

- Provas teóricas ou práticas.
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Apresentação oral dos trabalhos;
- Acompanhamento da execução e avaliação dos exercícios realizados em sala de aula;
- Avaliação dos exercícios propostos realizados como atividade extraclasse.

Bibliografia básica

1. FREY, David. *Autocad 2000 Prático e Fácil*. São Paulo, Makron Books, 2000

Bibliografia complementar

1. SAAD, Ana Lúcia. *AutoCAD 2004 2D e 3D*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. nbsp;.
2. BADAM, Roquemar & COSTA, Lourenço. *Autocad 2007 - Utilizando Totalmente*. São Paulo: Erica, 2006.

Software(s) de apoio:

- Software Autocad