



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PÓLO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
ESCOLA DE ENGENHARIA INDUSTRIAL METALÚRGICA DE VOLTA REDONDA
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

PROJETO DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR

VERSÃO ORIGINAL: JULHO DE 2004
1ª REVISÃO: NOVEMBRO DE 2006
2ª REVISÃO: MARÇO E ABRIL DE 2007

SUMÁRIO

FORMULÁRIOS N° 01	<i>Apresentação/Justificativa</i> Apresentação Justificativa
FORMULÁRIOS N° 02	<i>Histórico/Princípios Norteadores</i> Histórico Princípios Norteadores Fundamentação Filosófica Fundamentação Epistemológica Fundamentação Pedagógica Corpo Docente Coordenações de Área Corpo Discente Linhas de Pesquisa Atividades Acadêmicas Complementares
FORMULÁRIOS N° 03	<i>Objetivos</i> Objetivos Gerais do Projeto Objetivos do Curso
FORMULÁRIOS N° 04	<i>Perfil do Profissional</i> Perfil do Profissional Engenheiro Mecânico
FORMULÁRIOS N° 05	<i>Organização Curricular</i> Organização Curricular Nível Básico Nível Profissional Núcleo de Formação Complementar Disciplinas Obrigatórias Estágio Supervisionado e Projeto Final Estágio Supervisionado Projeto Final Atividades Acadêmicas Complementares Disciplinas Eletiva e de Pós-Graduação Monitoria Desenvolvimento de Material Didático, de Protótipos e Prática de Laboratório Iniciação Científica e Tecnológica Seminário, Simpósio, Congresso, Conferência Extensão Iniciação à Docência Estágio Vivência Profissional Laboratórios Características dos Laboratórios Outros Laboratórios propostos Prazos Mínimos e Máximos Recomendados Comentários Finais Anexos

SUMÁRIO (continuação)

FORMULÁRIOS N° 06	<i>Acompanhamento e Avaliação</i> A Curto Prazo A Médio e Longo Prazo
FORMULÁRIOS N° 07	<i>Conteúdo de estudos e Objetivos</i> Conteúdo de estudos e Objetivos
FORMULÁRIOS N° 08	<i>Relação de Disciplinas</i> Núcleo de Formação Específica Eixo de Formação: Núcleo Básico e Profissional
FORMULÁRIOS N° 09	<i>Relação de Disciplinas</i> Núcleo de Formação Específica Eixo de Formação: Núcleo Específico (Obrigatórias)
FORMULÁRIOS N° 10	<i>Pré-Requisitos de Disciplinas</i> Pré-Requisitos de Disciplinas Conteúdo Específico da Engenharia Mecânica (Optativas)
FORMULÁRIOS N° 10-A	<i>Relação de Disciplinas/Atividades</i> Relação de Disciplinas/Atividades Conteúdo Específico da Engenharia Mecânica (Optativas)
FORMULÁRIOS N° 10-B	<i>Disciplinas e Atividades - Conteúdo de Estudos</i> Disciplinas e Atividades - Conteúdo de Estudos Optativas de Conteúdo Geral
FORMULÁRIOS N° 11	<i>Distribuição das Disciplinas pelos Períodos Letivos</i> Seqüência Aconselhada de Distribuição das Disciplinas pelos Períodos Letivos
FORMULÁRIOS N° 12	<i>Quadro Geral da Carga Horária</i> Quadro Geral da Carga Horária Titulação: Engenharia Mecânica
FORMULÁRIOS N° 13	<i>Especificações das Disciplinas</i> <u>(ENCADERNAÇÃO SEPARADA)</u> Nomes das Disciplinas Códigos das Disciplinas Objetivos das Disciplinas Conteúdo de Estudos Descrição das Ementas Carga Horária
FORMULÁRIO N° 14	<i>Fluxograma</i> Fluxograma Estrutura Curricular
FORMULÁRIO N° 15	<i>Equivalência de Disciplinas</i> Equivalência de Disciplinas Disciplinas do Currículo Proposto / Currículo Anterior

SUMÁRIO (continuação)

- FORMULÁRIO N^o: 16 *Sistemática de Adaptação Curricular do Alunado*
Sistemática de Adaptação Curricular do Alunado
Curso de Engenharia Mecânica
- FORMULÁRIO N^o: 17 *Plano de Acompanhamento e Avaliação do Currículo*
Plano de Acompanhamento e Avaliação do Currículo
- FORMULÁRIO N^o: 18 *Quadro de Atualização de Equivalência
de Disciplinas/ Atividades*
Atualização de Equivalência de Disciplinas/ Atividades
Currículo Atual / Currículo Anterior
- FORMULÁRIO N^o: 19 *Programa de Disciplina*
(ENCADERNAÇÃO SEPARADA)
Programa de Disciplina
Conteúdo de Estudos/ Conteúdo Programático/
Bibliografias Geral e Específica
- FORMULÁRIO N^o: 21 *Infra-Estrutura Existente*
Tipologia: Instalações, Equipamentos, Biblioteca,
Laboratórios, Recursos Humanos
- FORMULÁRIO N^o: 22 *Infra-Estrutura Necessária*
Tipologia: Instalações, Equipamentos, Biblioteca,
Laboratórios, Recursos Humanos
- FORMULÁRIO N^o: 23 *Bibliografia Básica*
Quantidade Existente / Quantidade Necessária
- RESOLUÇÕES E ANEXOS
- Resolução TGN N^o 01/2004
Projeto de Reformulação Curricular do Curso de Graduação em
Engenharia Mecânica
- Resolução CEP N^o 06/2005
Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica – Volta
Redonda
- Ata da Reunião Ordinária N^o 03/2004
do Colegiado da Graduação em Engenharia Mecânica
- Resolução TGN N^o 01/2006
Disciplinas Optativas

FORMULÁRIOS Nº 01
Apresentação/Justificativa

Apresentação
Justificativa

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA
TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO
HABILITAÇÃO:

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

FORMULÁRIO Nº 01 - *APRESENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA*

1.1 – Apresentação

O presente documento trata do Projeto de Reformulação Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda (EEIMVR) da Universidade Federal Fluminense (UFF), elaborado de forma participativa pelos professores, alunos e pessoal técnico-administrativo, sob a coordenação de um grupo de trabalho indicado pelos Colegiados da Escola, do Curso e dos Departamentos de Metalurgia Industrial e Ciência dos Materiais.

Este projeto se reveste de enorme importância face às grandes transformações que ocorrem neste momento histórico, e as conseqüentes demandas atuais do trabalho e da sociedade que, como é sabido, avança a um ritmo muito superior ao de suas estruturas. Daí a necessidade da universidade estar na vanguarda, liderar e acompanhar estas mudanças.

A atual revolução do conhecimento requer um profissional de nível superior com formação dentro de currículos flexíveis, com a capacidade de formulação, análise e solução de problemas, capaz de adaptar-se a processos e tecnologias novas com grande dose de criatividade e sensibilidade humana e a firme predisposição para uma educação continuada.

O Engenheiro Mecânico egresso estará capacitado a identificar e solucionar problemas ligados à projeto, operação, fabricação e outras atividades e serviços. Os estudantes recebem uma formação forte nas áreas de base tecnológica, o que propicia sua atuação nas indústrias em geral como as siderúrgicas, metalúrgicas, mecânicas e montadoras, além de estarem fortemente habilitados para o setor de serviços, em instituições financeiras, comerciais, de projeto, consultoria, e pesquisa. A preocupação do curso é com a formação de profissionais que possam interferir nos processos e na própria sociedade, formando não apenas engenheiros, mas cidadãos e empreendedores responsáveis e comprometidos com o desenvolvimento do país. Por isso o currículo é analisado como um projeto de formação generalista, considerando os determinantes internos e externos que interferem na construção do conhecimento que o graduando deve ter.

O presente projeto, portanto, está inserido no segmento industrial metal-mecânico regional/nacional/internacional, integrado nas diversas áreas de conhecimento da UFF e particularmente ao Centro Tecnológico. Deste modo, exige-se uma reavaliação do acervo técnico, do suporte técnico-administrativo e da infra-estrutura e, principalmente uma mudança de postura e envolvimento pró-ativo do corpo docente e discente, visando o redirecionamento do ensino que deve ser focado no aluno. O currículo deve ser montado com uma forte base teórica aliada a sustentabilidade (econômica, social, ambiental e cultural), sem perder de vista que **“a Universidade deve antes de mais nada, ensinar a pensar, a executar o senso comum e a soltar as rédeas da imaginação criadora”** (Escotet, 1998).

1.2 – Justificativa

O cenário vigente de atuação das empresas caracteriza-se pelo processo de internacionalização e globalização da economia, com graus crescentes de competitividade. Assim, o binômio Produtividade e Qualidade, que sempre foram elementos de fundamentais interesses no campo de atuação da Engenharia Mecânica, tornaram-se agora uma necessidade competitiva de interesse global não apenas de empresas de bens e serviços, mas também de inúmeras nações. A formação dos grandes blocos econômicos mundiais e conceitos como Manufatura de Classe Mundial e Gestão da Qualidade Total, que se transformaram em jargões comuns ao setor industrial, levam à clara compreensão, por parte dos empresários e profissionais do setor, de que a sobrevivência e sucesso das empresas brasileiras passa pelos estudos e práticas dos grandes temas ligados ao processo produtivo. Fator adicional é possibilitado pelos avanços tecnológicos, os quais, paradoxalmente, em vez de acentuarem as tendências para a super-especialização, estão revertendo este quadro no sentido de exigir profissionais com ampla habilitação nas técnicas e princípios da Engenharia e, no caso da Engenharia Mecânica, capacitados a enfrentar novos desafios. Este contexto tem alterado significativamente o conteúdo e as habilidades esperadas da mão de obra em termos mundiais, sendo necessária uma revisão do currículo atual do curso de Engenharia Mecânica de forma a atender o disposto na recente Resolução n.º 11/2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia) aprovada pela Câmara de Ensino Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE) do MEC.

Os professores e alunos da EEIMVR vêm acompanhando esta evolução e o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, implantado em 2001, foi moldado de acordo com esta visão moderna e já havia sido elaborado conforme a Lei de Diretrizes e Bases (LDB).

Decorridos 7 (sete) períodos após a implantação deste curso, verifica-se a necessidade de algumas modificações, resolvendo problemas detectados, melhorando soluções já adotadas e, por último, atendendo as novas orientações da Resolução 11/2002. Podem ser destacadas uma necessidade de redução da carga horária de aulas teóricas, um aumento das horas práticas e de trabalho individual do aluno, maior oferta de disciplinas optativas, ou seja, uma maior flexibilidade, e uma definição mais clara das atividades complementares.

Um outro aspecto desta reformulação curricular é, além da promoção da flexibilização e dos ajustes, a integração multidisciplinar na organização da grade curricular, considerando-se os cursos de Mestrado e Doutorado na própria EEIMVR, permitindo canalizar a vocação para o ensino/pesquisa e despertar, identificar e possibilitar a criatividade e o empreendedorismo.

FORMULÁRIOS Nº 02

Histórico/Princípios Norteadores

Histórico

Princípios Norteadores

Fundamentação Filosófica

Fundamentação Epistemológica

Fundamentação Pedagógica

Corpo Docente

Coordenações de Área

Corpo Discente

Linhas de Pesquisa

Atividades Acadêmicas Complementares

FORMULÁRIO Nº 02 – *HISTÓRICO/PRINCÍPIOS NORTEADORES*

2.1 – Histórico

A Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda foi fundada em 17 de julho de 1961 pelo Presidente da República Jânio Quadros, com o nome de Universidade Nacional do Trabalho, praticamente nos primórdios da operação da Cia. Siderúrgica Nacional, marco da modernização tecnológica do Brasil que atraiu para a região diversas indústrias metalúrgicas, mecânicas, fundições e especialistas afins. A EEIMVR foi criada com o intuito de graduar Engenheiros Metalúrgicos, em cuja formação tivesse havido grande interação prática com a indústria. Esta foi a razão pela qual o curso foi estabelecido em Volta Redonda, face às oportunidades oferecidas então pela Companhia Siderúrgica Nacional, numa época em que a siderurgia despontava como futuro objetivo de pesados investimentos pelo governo brasileiro, para cuja consecução haveria necessidade de absorção de grande número de especialistas. Esta vocação manteve-se ao longo do tempo, culminando com o curso de Mestrado em Engenharia Metalúrgica, também criado através de convênio entre UFF e CSN, em 1994, e o curso de Doutorado, que iniciou em agosto de 2000. Um marco significativo foi a implantação do curso de extensão Lato Sensu “MBA - Estratégia Industrial e Gestão de Negócios”, cuja demanda suplantou as expectativas, sendo ofertado já pelo oitavo ano consecutivo. Para coroar todos estes avanços, em 2001 tiveram início os cursos de graduação em Engenharia Mecânica e de Produção.

Em 1996, tínhamos 43 professores distribuídos em dois Departamentos. Num primeiro esforço para o melhor aproveitamento dos docentes, foi trazido para Volta Redonda, em 1997, o Ciclo Básico da Engenharia que, até então, era realizado somente em Niterói. Este trabalho permitiu aumentar a relação aluno/professor na graduação, de 2,1 para 6,4 (279 alunos no segundo semestre de 1999 contra 93 alunos em 1996).

A partir dessa consideração e outras relativas às necessidades mercadológicas e, em consonância com as diretrizes governamentais e da própria UFF, a EEIMVR não poupou esforços para viabilizar a implantação dos cursos de Engenharia de Produção e de Engenharia Mecânica que se iniciaram no primeiro semestre de 2001. As grades curriculares de ambos os cursos foram compostas a partir de discussões da comissão indicada para esse fim, de forma que cerca de dois terços da extensão das grades dos cursos de Engenharia de Produção, de Engenharia Mecânica e de Engenharia Metalúrgica fossem iguais.

Com a implantação dos cursos de Engenharia Mecânica e de Engenharia de Produção, a relação aluno/professor da EEIMVR, saltou de 6,4 em 2000 para 15,6 em 2004 (contamos hoje com 717 alunos e 46 professores), portanto, a relação de 15,5, inicialmente prevista para 2005, já foi superada.

Hoje a região Sul Fluminense é prospera e desenvolve tecnologia de ponta no setor metal-mecânico, tornando a região uma das mais desenvolvidas e progressistas do Brasil. Os professores e alunos da EEIMVR vêm acompanhando esta evolução, participando, absorvendo e influenciando nesta transformação, através da interação com as principais empresas da região, como a Siderúrgica Barra Mansa, pertencente ao Grupo Votorantin Metais, Companhia Siderúrgica Nacional, Indústrias Nucleares do Brasil, Saint Gobain, Fábrica de Cimento Tupy, Volkswagen, Thyssenkrupp Fundições, e Peugeot-Citröen entre outras, com as quais temos convênio, estabelecendo parcerias e viabilizando vagas de estágios para os nossos alunos.

2.2 - Princípios Norteadores

2.2.1 - Fundamentação Filosófica

O desafio que se apresenta ao ensino de Engenharia no Brasil é um cenário mundial que demanda uso intensivo da ciência e tecnologia e exige profissionais altamente qualificados. Conceitos como Interdisciplinaridade, Engenharia Concorrente, Qualidade Total e Planejamento Sistemático, são cada vez mais exigidos dos profissionais da Engenharia no sentido de se adaptarem aos novos paradigmas da sociedade moderna. Não se adequar a este cenário, procurando formar profissionais competentes e criativos, significa ficar atrasado no processo de desenvolvimento. Estabelecer Diretrizes Curriculares, projetar e implementar novos currículos para os cursos de graduação em Engenharia requer, portanto, que tais documentos sejam elaborados dentro desta ótica.

Destaca-se aqui, que este curso de graduação deverá ter:

- estrutura flexível, permitindo que o profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação;
- articulação permanente com o campo de atuação do profissional;
- uma base filosófica com enfoque na competência;
- uma abordagem pedagógica centrada no aluno;
- ênfase na síntese e na multidisciplinaridade;
- preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio-ambiente;
- integração social e política do profissional;
- possibilidade de articulação direta com a pós-graduação;
- forte vinculação entre teoria e prática.

Entende-se por Currículo “todo o conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver, numa instituição educacional, um programa de estudos coerentemente integrado”.

“Todo o conjunto de experiências de aprendizado” vai muito além da sala de aula e deve considerar outras atividades complementares como: iniciação científica e tecnológica, programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos além de atividades culturais, políticas e sociais dentre outras, desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. Essas atividades complementares visam ampliar os horizontes de uma formação técnica, proporcionando maior abrangência sócio-cultural, enfocando as áreas gerenciais e humanísticas.

“Processo participativo de desenvolver” leva em conta que o aprendizado só se consolida, se o estudante desempenhar um papel ativo de construir o seu próprio conhecimento e experiência, com a orientação e participação do professor.

“Um programa de estudos coerentemente integrado”, a falta de integração entre disciplinas que compõem as estruturas curriculares acarreta sérios danos ao processo de aprendizagem, deixando a cargo do estudante a sobrecarga de unir os diversos fragmentos que compõem o curso.

Nesse sentido, a visão que prevalece na atualidade é a de atribuir à graduação uma definição totalmente voltada para o processo, ou seja, graduação é o período durante o qual o aluno salta obstáculos para, ao Final, receber um certificado de conclusão. Esta visão não se preocupa em delimitar com clareza o que

o aluno tem que ser capaz de demonstrar depois de atingir o final dos obstáculos. As novas Diretrizes Curriculares propõem que se volte para uma abordagem que defina a graduação como um horizonte bem delineado a ser alcançado pelo aluno, através de mecanismos que o permitam atingi-lo. E, uma vez atingido, novos horizontes vão se descortinar mostrando que a educação é um processo continuado e não existe a figura do profissional pronto e acabado.

Esta mudança de enfoque assume as seguintes premissas básicas:

- Aprendizado é o propósito central do ensino superior (graduação);
- Desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes devem ser o enfoque do curso;
- A demonstração dos resultados alcançados pelo aluno ao longo do curso indicam a competência do profissional e que o mesmo atingiu o perfil desejado.

O que se propõe, então, é uma abordagem baseada na competência (do profissional e cidadão a se formar na graduação), com enfoque no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, e centrado no aluno. Sendo um elemento participativo, capaz de construir o conhecimento a partir de uma relação de ensino/aprendizado eficaz desenvolvida com o professor, o aluno pode se tornar um profissional competente para:

- Atuar de forma responsável e criativa no contexto vigente;
- Influir no seu aperfeiçoamento;
- Enfrentar os desafios das mudanças que se apresentam.

Nesse contexto existe uma clara e explícita articulação entre os elementos competência, habilidades e atitudes, o esquema de avaliação e as estratégias de ensino/aprendizado. A avaliação deve ser elaborada para verificar se o aluno efetivamente demonstrou as competências, habilidades e atitudes que definem o perfil estabelecido. As estratégias de ensino/aprendizado devem ser elaboradas para possibilitar ao estudante esta demonstração. Os três elementos devem ser explicitados no momento da elaboração do currículo, de acordo com as especificidades da Instituição de Ensino em questão. Como um ponto ainda a ser considerado, é preciso destacar que, tendo em vista a relevância que adquire nesta proposta, a avaliação deve ser criteriosamente estabelecida. Ressalte-se que o caráter formativo da avaliação deve ser enfatizado em detrimento da simples integralização das notas.

2.2.2 - Fundamentação Epistemológica

A profissão de engenheiro vem se transformando. Além de projetista, o engenheiro é também pesquisador, gerente de produção, gestor e cada vez mais empreendedor, trabalhando como profissional liberal ou gestor de seu próprio negócio. Por isso, o novo engenheiro deve ter uma sólida formação científica básica e uma visão maior da educação geral e superior, que lhe permitam não apenas dominar as novas tecnologias que vão surgindo, como também monitorar e desenvolver os avanços científicos e tecnológicos. Deve ser capaz de “aprender a aprender”.

O curso de Engenharia Mecânica deve fortalecer a formação científica de seus alunos, para o fomento às atividades produtivas, de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e gerencial.

Atualmente, o que se pretende não é a especialização pura e simples, seguindo as demandas imediatas da produção e dos serviços, mas sim uma formação científica e tecnológica sólida, mais generalista,

em que o profissional seja capaz de absorver as mudanças rapidamente. Assim deverão ser valorizados, ao longo do curso, mecanismos que desenvolvam no aluno a cultura investigativa; os quais propiciem uma abordagem multidisciplinar, integrada e sistêmica de todas as questões de engenharia.

2.2.3 - *Fundamentação Pedagógica*

“É necessário introduzir no ensino superior métodos pedagógicos fundados na aprendizagem para formar profissionais que, beneficiados por ter aprendido a aprender e a empreender, estejam em condições de criar seus próprios empregos, ter sua própria unidade de produção e contribuam assim para reduzir o flagelo do desemprego. Importa, igualmente promover o espírito de investigação, dotando o estudante de ferramentas necessárias à pesquisa sistemática e permanente do saber, o que implica rever métodos pedagógicos em vigor e dar ênfase, não mais a transmissão de conhecimento, e sim, para a produção do conhecimento. Assim, os alunos terão em suas mãos os instrumentos para aprender a aprender, a conhecer, a viver junto e a ser”.

(Conferencia Regional da UNESCO sobre política e estratégias de Reforma de Ensino Superior na América Latina e Caribe – Novembro 1996)

Dos engenheiros do século XXI, além do domínio do conteúdo em suas áreas de atuação, exigir-se-á muito mais capacidade em resolver problemas, tomar decisões, trabalhar em equipe e se comunicar. Isso é o que se entende por uma abordagem baseada na competência, formando na graduação, profissionais capazes de enfrentar os desafios que o cenário atual a eles impõe e que, portanto, tem na natureza intrínseca de um profissional competente, as características de ser flexível, adaptável, criativo e crítico.

Tomando por base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11/2002), pareceres do Conselho Nacional de Educação e as expectativas da sociedade e do setor produtivo face a dinâmica vertiginosa do mundo moderno, alguns princípios foram observados na elaboração dos Currículos, como:

- evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação em Engenharia Mecânica;
- estimular práticas de estudos independentes, visando progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referirem à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada;
- fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;
- organizar estruturas curriculares de forma a permitir que haja disponibilidade de tempo para a consolidação dos conhecimentos adquiridos e para as atividades complementares, objetivando uma progressiva autonomia intelectual do aluno;
- estabelecer trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Pelo menos um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação;
- estimular atividades complementares como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares; visitas técnicas, trabalhos em equipe; monitoria, e atividades empreendedoras como Empresas Juniores. Em todas essas atividades procurar-se-á desenvolver atitudes de cooperação, comunicação e liderança.

Acreditando ser este o caminho para o ensino superior de qualidade e engajado com compromissos sociais regionais e globais, é que a EEIMVR vem fundamentar as diretrizes pedagógicas para seu Curso de Graduação em Engenharia de Mecânica.

“Inteligência” hoje é a capacidade de compartilhar o Mundo e por isso o projeto pedagógico do curso deve possibilitar ao aluno percorrer vários caminhos acadêmicos e profissionais possíveis, dependendo da sua vocação e do exercício da sua autonomia e cidadania. Portanto, somos favoráveis à formação de um profissional autônomo capaz de elaborar, participar e gerir projetos coletivos, estabelecendo critérios e elegendo princípios éticos de conduta. Este profissional é primordial na construção de uma sociedade democrática e participativa com o qual nos comprometemos.

O mundo atual cria problemas cuja solução exige profissionais capazes de ultrapassar as fronteiras do conhecimento científico. Esses problemas têm origem na própria forma de organização da sociedade que envolve, de um lado, o avanço da ciência para o desenvolvimento e, ao mesmo tempo o desenvolvimento fomentando o avanço da ciência. Este modo especial de impulsionar a vida pós-moderna é que vem pressionando a reestruturação da educação e da universidade, proporcionando que as pessoas sejam capazes de realizar uma intervenção interdisciplinar.

O engenheiro hoje não mais atua numa ilha de conhecimentos científicos e aplicativos tecnológicos e sim faz parte de um contexto mais complexo que, além de tais conhecimentos, demanda o trabalho em equipe multi e interdisciplinares nas conflituosas relações interpessoais.

Dai o presente projeto pedagógico estar fundamentado em três premissas básicas: o aprender a aprender, a interdisciplinaridade e o experimento (a prática) científica.

Vamos buscar um novo paradigma educacional, saindo de longas aulas expositivas centradas na *informação* para uma orientação mais flexível pautada na *formação*, preparando conteúdos e dinâmicas com maior tempo fora de sala de aula, intensificando as aulas práticas e o uso dos laboratórios, as visitas técnicas e os estágios nas empresas, bem como a participação em oficinas, seminários e outros eventos que ampliem os horizontes tecnológicos e de cidadania.

O estímulo à imaginação, à criatividade, ao trabalho em equipe e ao aperfeiçoamento no uso de outras línguas (através da orientação de estudos ou de pesquisas bibliográficas em inglês, francês ou espanhol) deve ser uma constante no desenvolvimento das aulas (teóricas e práticas) e das atividades acadêmicas.

Neste intuito o planejamento, a organização, a coordenação e o controle das aulas, atividades e eventos programados devem ser aprimorados e realizados sistematicamente. A desejada mudança de paradigma exigirá adequações do Corpo Acadêmico (dirigentes, professores, funcionários técnico-administrativos e até mesmo dos próprios alunos) e melhorias nas condições de infra-estrutura da Unidade, conforme alguns aspectos que abordaremos a seguir.

2.2.3.1 – *Corpo Docente*

A unidade, dispondo de instrumentos e recursos oferecidos pela Universidade, deverá incentivar a qualificação/capacitação de professores em carreira docente.

Quanto a avaliação do corpo docente do curso será utilizado o instrumento já existente na Universidade: *AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL*. (CPM / 155)

2.2.3.2 – *Coordenações de Área*

A recente criação das Coordenações de Áreas de disciplinas afins visando a integração de conteúdos e de conhecimentos práticos, teve importante papel já na elaboração deste projeto e deverá atuar sistematicamente na sua implantação e avaliação.

2.2.3.3 – *Corpo Docente*

Ao iniciar o núcleo básico os alunos poderão receber nivelamento de conhecimentos através de módulos de reforço e apoio pedagógico visando reduzir a repetência, o trancamento e a evasão escolar; bem como serem orientados a partir do núcleo profissional sobre o enfoque que desejam dar à sua formação específica. As atividades de capacitação em línguas estrangeiras e relações interpessoais deverão ser estimuladas conforme citadas anteriormente. A avaliação de desempenho do aluno deverá ser feita de maneira contínua, em que os aspectos qualitativos sejam priorizados, devendo ser observado o Regulamento dos Cursos de Graduação e outras resoluções sobre o assunto.

2.2.3.4 – *Linhas de Pesquisa*

Deverão ser estabelecidas linhas de pesquisa no âmbito departamental visando oferecer ao aluno a oportunidade de estágios e trabalhos de extensão, bem como estimular o aluno a participar em projetos do Mestrado e do Doutorado consoante com as diretrizes da universidade.

2.2.3.5 – *Atividades Acadêmicas Complementares*

Tais atividades deverão desenvolver uma relação teórica e prática, buscando a articulação dos dados da realidade com o conhecimento elaborado, fazendo com que o aluno desenvolva sua criatividade e senso crítico frente às inúmeras situações que configurarão na sua vida profissional e social. As atividades dentro das disciplinas serão internas e externas à sala de aula. Cada disciplina deverá contemplar seu conteúdo de maneira que se use o maior número possível dessas diferentes formas de atividades.

A pesquisa como princípio científico e educativo tem implícita a extensão. Assim a UFF/EEIMVR deverá apoiar o funcionamento da Empresa Júnior criada pelos alunos, transformando-a em instrumento de intervenção nas realidades locais/regionais, até a sua consolidação e manutenção com recursos próprios.

Também de igual modo, a relação com a Associação dos Ex-alunos da EEIMVR deverá ser reestruturada e fortalecida visando tornar-se um canal indutor, facilitador e integrador das atividades complementares.

FORMULÁRIOS Nº 03

Objetivos

Objetivos Gerais do Projeto

Objetivos do Curso

FORMULÁRIO Nº 03 – OBJETIVOS

3.1 - Objetivos Gerais do Projeto

A reestruturação proposta, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394/1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES – n.º 11, de 11/03/2002) e as Diretrizes para a Política de Graduação na UFF (PROAC/1999), busca atender aos seguintes objetivos gerais:

- 3.1.1 - oferecer um Curso de Graduação em Engenharia Mecânica com filosofia de ensino e organização curricular adequadas às exigências de Qualidade, Humanidade, Ambientais e Éticas da sociedade contemporânea;
- 3.1.2 - privilegiar o ensino centrado no aluno (“aprender a aprender”) e possibilitar a integração e aplicação prática dos conhecimentos e habilidades na formação do Engenheiro Mecânico, permitindo que o aluno participe da construção de sua formação;
- 3.1.3 - propiciar aos estudantes outras formas de vivência acadêmica e de construção do conhecimento/competência, inclusive da atitude pró-ativa (criativa e empreendedora), através do fortalecimento, incentivo e apoio às Atividades Complementares;
- 3.1.4 - proporcionar um curso de formação generalista e flexível podendo dar ênfase à atuação Industrial, Gerencial-Empreendedora ou Ensino-Pesquisa (Anexo I);
- 3.1.5 – viabilizar a organização curricular com cerca de 50% de conteúdos comuns entre os cursos de Engenharia Metalúrgica, Mecânica e de Produção da Escola.

3.2 - Objetivos do Curso

Formar Engenheiros Mecânicos capazes de acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico da engenharia. A busca do perfil industrial se deve à vocação histórica da EEIMVR, posicionada como uma Escola de referência na formação de engenheiros para as indústrias. O curso privilegiará, em particular, os conteúdos relativos às áreas de Equipamentos, Fabricação, Materiais e Instalações Industriais.

FORMULÁRIOS Nº 04

Perfil do Profissional

Perfil do Profissional

Engenheiro Mecânico

FORMULÁRIO Nº 04 - *PERFIL DO PROFISSIONAL*

4.1. - Perfil do Profissional

Segundo a Resolução n.º 11/2002 da CES/CNE, deverá ser garantida a formação do seguinte perfil do egresso: sólida formação técnico-científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos político-econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Para atender ao perfil definido acima, o currículo deverá levar ao desenvolvimento, no aluno, de competências e habilidades para:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas técnicas;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- realizar o auto-aprendizado e a educação continuada;
- compreender a legislação pertinente;
- "pensar globalmente, agir localmente."

4.2 - Perfil do Profissional – Engenheiro Mecânico

O curso deseja formar um profissional preparado e atualizado, apto a atender às necessidades e desafios do mercado e da sociedade, formando Engenheiros Mecânicos para um exercício profissional de alta qualidade, capazes de acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico da Engenharia dentro do setor industrial. A busca do perfil industrial se deve à vocação histórica da EEIMVR, posicionada como uma Escola de referência na formação de engenheiros para as indústrias.

A formação do Engenheiro Mecânico da UFF/EEIMVR observará um perfil com:

- forte embasamento de conhecimentos técnico-científico para atuação na indústria;
- adequada capacidade gerencial e com habilidades no relacionamento interpessoal que possibilitem sucesso no trabalho em equipe e nas apresentações em público visando

melhor aproveitamento no merca

- atitude pró-ativa, isto é. ter iniciativa, usar a imaginação, ser crítico e empreendedor;
- conhecimentos gerais e sensibilidade humana, ambiental, cultural e sócio-econômica para atuar no mercado brasileiro, latino-americano e mundial;

Organização Curricular

Núcleo de Formação Específica: Nível Básico e Nível Profissional

Núcleo de Formação Complementar: Disciplinas Obrigatórias e Disciplinas Optativas

Estágio Supervisionado e Projeto Final

Atividades Acadêmicas Complementares

Disciplinas Eletiva e de Pós-Graduação

Monitoria

Desenvolvimento de Material Didático, de Protótipos e Prática de Laboratório

Iniciação Científica e Tecnológica

Seminário, Simpósio, Congresso, Conferência

Extensão

Iniciação à Docência

Estágio

Vivência Profissional

Laboratórios

Características dos Laboratórios

Outros Laboratórios propostos

Prazos Mínimos e Máximos

Comentários Finais

FORMULÁRIO Nº 05 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1 - Organização Curricular

A fim de atingir os resultados preconizados nesta reforma, o currículo do Curso de Engenharia Mecânica da EEIMVR está organizado em diferentes níveis de abordagens e de foco, cada um baseado em estratégias para alcançar as habilidades e capacidades desejadas para o profissional egresso, descritas no formulário anterior. Além disso, o Curso está inserido em uma unidade maior que compreende a Engenharia Industrial e isto deve ser refletido nesta organização. Assim, a estratégia utilizada foi a adoção de uma grade curricular dividida em três níveis – básico, profissional e específico.

5.1.1 – Núcleo de Formação Específica

5.1.1.1 - Nível Básico

Trata da formação básica e compreende os conteúdos de estudo de Matemática, Física, Química, Informática e Expressão Gráfica, similar a qualquer curso de Engenharia.

A partir das experiências obtidas desde a implantação do básico em 1997 juntamente com a proposta do Instituto de Física, estão sendo incorporadas algumas mudanças no fluxo tradicional das disciplinas de Cálculo e Física. Existe uma grande reprovação nas disciplinas Cálculo Diferencial e Integral I e Física I, ambas do primeiro período. Dois fatores contribuem especialmente para isso: a) o choque do aluno com uma nova sistemática de ensino e de aprendizado e b) o ensino da Física sem o conhecimento adequado de conceitos matemáticos tais como derivada e integral. Assim, desloca-se o início da seqüência de disciplinas de Física para o segundo período permitindo ao aluno do primeiro período se dedicar bastante ao Cálculo e à Geometria Analítica e se adaptar ao novo enfoque do ensino universitário.

Além disso, estão sendo previstos módulos de reforço nas áreas de Matemática, Física, Química e Informática, sobre assuntos relativos ao Ensino Médio, porém não dominados pelos alunos aprovados no Vestibular. Esta carga horária não faz parte da integralização do Curso e deverá ser ministrada, preferencialmente, por alunos de Pós-graduação (Estágio à Docência).

Outra mudança proposta é a separação das aulas teóricas das disciplinas de Física e de Química da parte de Laboratórios. Esta prática facilitará a organização do quadro de disciplinas permitindo uma otimização de salas de aulas e de professores. Aliado a isso, propõe-se a adoção de uma nova estratégia para todas as aulas práticas dos Cursos da Escola: os laboratórios devem ser de uso dos alunos, fomentando suas iniciativas e criatividade, evitando ser um mero local de demonstração de aulas práticas sem a interação dos alunos, repetindo tópicos abordados nas diferentes aulas teóricas.

5.1.1.2 - Nível Profissional

Neste nível são apresentados os principais conceitos sobre os conteúdos de estudo básicos da Engenharia como Fenômenos de Transporte, Mecânica dos Sólidos e Estatística. Representam uma visão geral dos principais fenômenos associados aos processos industriais.

Também nesta fase estão previstas duas disciplinas, Materiais e Processamento de Materiais, onde começam a ser tratados aspectos ligados aos materiais comumente utilizados em Engenharia. Fornecem uma visão global dos materiais, de suas propriedades e dos processos para sua obtenção e transformação.

Este nível corresponde a uma "Introdução à Engenharia Industrial" e uma combinação de disciplinas permite aos alunos de Engenharia Mecânica conhecerem os fundamentos da Metalurgia e da Produção, já que cerca de 50% da carga horária do curso é composta de disciplinas, do básico e do profissional, comuns aos três cursos, tornando-os igualmente habilitados para atividades industriais.

5.1.2 - Núcleo de Formação Complementar

5.1.2.1 - Disciplinas Obrigatórias

No núcleo de formação complementar serão introduzidas as disciplinas diretamente envolvidas com a Engenharia Mecânica. Significativa parte da carga horária estará associada com a atuação do aluno no desenvolvimento de projetos, práticas de laboratório e ações relacionadas com as especificidades do curso.

Neste núcleo o estudante utilizará os conhecimentos adquiridos no básico e no profissional em tópicos mais avançados sobre Mecânica dos Fluidos, Transmissão de Calor e Mecânica dos Sólidos. Quatro áreas, com suas respectivas disciplinas emergem deste núcleo, a saber: Equipamentos, Fabricação, Materiais e Instalações Industriais.

5.1.2.2 - Disciplinas Optativas

As disciplinas deste grupo têm o objetivo de detalhar os pontos anteriormente abordados e caracterizam-se pela aplicação dos conhecimentos fundamentais já obtidos. Compreendem 480 horas de disciplinas e atividades escolhidas por cada aluno dentro de um elenco de disciplinas associadas às áreas já citadas. Outra possibilidade é participar de atividades complementares, conforme detalharemos adiante. Das 480 horas previstas, no mínimo 120 horas, deverão ser de disciplinas optativas com conteúdo específico do curso de Engenharia Mecânica.

Esta característica tem a finalidade de flexibilizar, aprofundar e integrar os conteúdos, possibilitando ao aluno a articulação e intercâmbio de seus conhecimentos com a prática e a realidade empresarial e social, permitindo a construção de um caminho curricular – a seu critério e sob orientação, que melhor atenda ao seu interesse acadêmico. A orientação dessas disciplinas optativas permitirá que o aluno possa direcionar a sua formação de Engenheiro Mecânico para a vertente Industrial/Operacional, ou para a área de Pesquisa/Ensino ou ainda para a Gerencial/Empreendedora.

5.1.3 - Estágio Supervisionado e Projeto Final

Previstas nos dois últimos períodos estas duas atividades permitirão ao aluno integrar parte do conhecimento obtido nas várias disciplinas e etapas anteriores como também obter experiência profissional, como segue:

5.1.3.1 – Estágio Supervisionado

Visando a integração dos conhecimentos e a articulação da teoria com a prática, o currículo prevê para a conclusão do curso a realização de 160 (cento e sessenta) horas de estágio obrigatório supervisionado. As atividades de estágio devem ser capazes de propiciar ao aluno a oportunidade de aplicar seus conhecimentos de forma supervisionada, em situações de prática profissional específica, o que significa dizer que o estágio deverá proporcionar ao estudante a realimentação do processo aprendizagem/ensino e sua vinculação ao mundo do trabalho. Para assegurar a eficácia desse processo, o Departamento deverá planejá-lo e acompanhá-lo sistematicamente em todos os níveis, garantindo realmente a sua função pedagógica.

O programa de estágio do curso observará as exigências legais, os regulamentos da UFF e as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso conforme anexo IV.

5.1.3.2 – Projeto Final

Visando a integração dos conhecimentos e a articulação da teoria com a prática, o currículo prevê para a conclusão do curso a realização de 180 (cento e oitenta horas) horas para a execução do Projeto Final de Curso. O presente projeto inclui uma carga horária de 60 horas no nono período e 120 horas no décimo período.

O Projeto Final do Curso observará as exigências legais, os regulamentos da UFF e as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso conforme o anexo V.

5.1.4 - Atividades Acadêmicas Complementares

Considerando a observação e a reflexão como princípios cognitivos de compreensão da realidade, torna-se necessário aprofundar e ampliar a articulação teórica e prática na estrutura curricular. Faz-se necessário também facilitar a aquisição de conhecimentos práticos, competências e habilidades para a comunicação, a análise crítica, a reflexão independente e o trabalho em equipe em contextos multiculturais. Para caminhar em direção a uma dinâmica curricular integradora, a arquitetura curricular deve ser flexível o suficiente para orientar a prática pedagógica pelo princípio da interdisciplinaridade.

Uma opção dada aos alunos é participar de atividades complementares ao invés de cursar disciplinas optativas. Das 480 horas previstas para estas disciplinas o aluno poderá atuar em até 240 horas em atividades complementares ao ensino, condizentes com sua formação e escolha de enfoque, como discriminadas a seguir.

5.1.4.1 - Disciplinas Eletiva e de Pós - graduação

Poderão ser oferecidas Disciplinas Eletivas conforme Regulamento dos Cursos de Graduação e também disciplinas de Pós-graduação.

5.1.4.2 - Monitoria

A atividade de monitoria deverá ser bastante incentivada, pois reforça o conhecimento do aluno monitor, é um meio de auxiliar o aprendizado de outros alunos, integrar conhecimentos de diferentes níveis e pode, por fim, despertar vocações acadêmicas.

As atividades de monitoria observarão as normas e o calendário acadêmico anual da UFF, desde que aprovadas pelo Colegiado do Curso.

5.1.4.3 - Desenvolvimento de Material Didático, de Protótipos e Práticas de Laboratório

É a elaboração de material didático para uso em aulas ou laboratórios. Pode compreender programas, textos didáticos, conjunto de transparências, páginas na Internet e construção de equipamentos ou dispositivos para os laboratórios.

5.1.4.4 - Iniciação Científica e Tecnológica

Reafirma-se a pesquisa como princípio formador. Assim, a iniciação científica deve contribuir para o desenvolvimento de formas de pensamento que assegurem a sua clareza e o seu poder crítico, construtivo e independente. Ela deve levar o aluno não só a observar a realidade, mas também a dialogar e a agir sobre ela através dos procedimentos que caracterizam o trabalho científico. O longo tempo de existência de programas de iniciação científica reflete a importância deste tipo de atividade, contribuindo para a formação básica, para o espírito empreendedor e crítico do aluno e abre caminho para outros horizontes.

A iniciação tecnológica é a iniciação científica aplicada, ou seja, o desenvolvimento de trabalho/pesquisa visando a melhoria de processos industriais, o qual deverá ser realizado em empresas ou nos laboratórios da escola.

5.1.4.5 - Seminário/Simpósio/Congresso/Conferência

As habilidades intelectuais são denominadas como pensamento crítico, pensamento reflexivo e capacidade para resolução de problema. A obtenção destas habilidades leva à competência e para alcançá-la é preciso superar a mera aprendizagem, através de seminários, visando o intercâmbio de conhecimentos e experiências e a atualização de informações. Contempla tanto a participação de alunos na organização de seminários como a participação como assistente.

5.1.4.6 - Extensão

A estrutura curricular deverá também propiciar o comprometimento ético com a solução de problemas sociais e empresariais. Para tanto, a extensão deve ser encarada sob a ótica da aplicação e divulgação do conhecimento, contribuindo para viabilizar a relação transformadora entre a UFF/EEIMVR e a sociedade, o que demanda ampliar os canais de interlocução com a mesma como, por exemplo, a Empresa Júnior recém-criada, o Espaço Social Universitário e os cursos para as empresas.

5.1.4.7 - Iniciação à Docência

Os alunos de graduação, conforme prévia seleção e preparação, poderão ministrar aulas de conteúdos básicos (tais como matemática, física, química, informática e expressão gráfica) em cursos de extensão

promovidos pela Unidade (a exemplo do Espaço Social Universitário), desde que aprovados pelo Colegiado do Curso.

5.1.4.8 - Estágio

As atividades de estágio não obrigatório devem ser capazes de propiciar ao aluno a oportunidade de buscar conhecimentos de seu interesse, de forma supervisionada, com o objetivo fazer com que este participe de forma espontânea em áreas e empresas de seu interesse. A carga horária desta modalidade de estágio será computada para a integralização das atividades complementares.

O programa de estágio do curso observará as exigências legais, os regulamentos da UFF e as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso conforme anexo IV.

Objetivando a integração e a integralização curricular, o aluno que comprovar junto ao colegiado do curso sua participação em Atividades Complementares, por este aprovadas, obterá os registros das respectivas cargas horárias em seus históricos escolares, conforme previsto no quadro dos anexos II e III.

5.1.4.9 - Vivência Profissional

Os alunos de Graduação que possuam experiência profissional condizente com o Curso, poderão ter computado no máximo 80 horas como Atividade Complementar.

5.1.5 – Laboratórios

A Escola possui laboratórios de apoio ao ensino nas áreas básicas de Física (1), Química (1) e Informática (2). Os dois primeiros são para aulas expositivas com algumas experiências executadas pelos alunos. Além desses, o Curso de Metalurgia possui outros laboratórios que são usados pelo Curso de Engenharia Mecânica, no caso, Ensaaios dos Materiais, Caracterização de Materiais e Tratamentos Térmicos.

Porém são necessários laboratórios específicos para o curso. Assim, dentro do plano de reforma curricular é proposta uma definição e um plano de ação para a montagem de laboratórios de apoio ao ensino e pesquisa do Curso de Engenharia Mecânica da EEIMVR. Como explicado anteriormente, as atividades em laboratórios serão de suma importância na formação dos profissionais.

5.1.5.1 - Características dos Laboratórios

Dada a necessidade imediata de se dispor de laboratórios para o Curso de Engenharia Mecânica, aliada à dificuldade de se obter os recursos financeiros para aquisição de equipamentos e construção das instalações e tendo em vista o caráter multidisciplinar do curso, é proposta a montagem de três laboratórios: de Concepção, de Mecânica Aplicada e de Fluidos e Termociências.

Um dos aspectos importantes desta proposta é que os laboratórios devem ser de uso dos alunos, fomentando suas iniciativas e criatividade, evitando ser um mero local de demonstração de aulas práticas sem interação com os alunos. Será equipado com computadores com capacidade gráfica e software para CAD e simulações numéricas, impressoras, plotter e scanner. Todas as máquinas deverão ser ligadas em rede que incluirá os computadores instalados nos outros laboratórios da EEIMVR.

5.1.5.2 - Outros Laboratórios propostos

Os alunos matriculados em disciplinas dos cursos de Engenharia de Produção e Metalúrgica utilizarão os laboratórios existentes para aqueles cursos.

Esta Organização Curricular segue detalhada nos formulários n.º 07 a 23.

5.2 - Prazos Mínimo e Máximo Recomendado

O Curso de Engenharia Mecânica será composto de 62 disciplinas, num total de 3.730 horas, distribuídas proporcionalmente em 10 (dez) períodos semestrais, sendo: 36 dos núcleos básico e profissional (obrigatórias) e 26 do núcleo específico, das quais, 18 são obrigatórias e 08 optativas à escolha do aluno. Há entre o curso de Engenharia Mecânica e os de Produção e Metalurgia, aproximadamente 50% da carga horária total de disciplinas comuns. A duração mínima do curso poderá ser de 8 (oito) períodos semestrais, sendo que o número máximo de carga horária por período não deve ultrapassar a 480 horas e a duração máxima poderá ser de 16 (dezesesseis) períodos letivos, sendo que o número mínimo de carga horária por período não deve ser inferior a 220 horas, salvo quando a Coordenação do Curso julgar de modo diferente.

5.3 - Comentários Finais

A estratégia que está por detrás da organização proposta pode ser resumida da seguinte forma: as disciplinas básicas servem de suporte para as disciplinas fundamentais que tratam dos principais fenômenos físicos relacionados com a Engenharia Industrial. Quanto mais sólida for a formação do aluno nesta fase inicial, maior aproveitamento espera-se nas disciplinas profissionalizantes. Seguindo o mesmo raciocínio, a formação específica também será fortalecida. Considerando-se a velocidade de geração de novos conhecimentos, esta abordagem propicia uma formação que permitirá ao Engenheiro desenvolver futuros estudos após sua Graduação – educação continuada.

Esta organização não é uma simples retórica de nomes de disciplinas, ementas e grades curriculares, representa uma linha de ação a ser seguida pelos docentes do curso e compreendida e assimilada pelo corpo discente.

Por outro lado, a flexibilidade desejada ao curso é alcançada pela eleição de disciplinas optativas e atividades complementares, escolhas estas guiadas pelo interesse e motivação de cada aluno.

Por fim, ressalta-se que a participação individual dos alunos pode ser efetiva através das várias práticas de laboratórios, do desenvolvimento de projetos e através dos diferentes tipos de atividades complementares. Espera-se que vocações sejam despertadas por algumas dessas opções.

- | | |
|-----|---|
| I | Projeto de Reformulação Curricular |
| II | Quadro de Atividades Acadêmicas |
| III | Requerimento de Registro de Atividade Acadêmica Complementar |
| IV | Norma do Programa de Estágio da EEIMVR |
| V | Norma para Projeto Final de Curso |
| VI | Resolução TGN Nº 02/2004 – Normas para as Atividades Acadêmicas Complementares do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica |

UFF/EEIMVR – Projeto de Reformulação Curricular
 FORMULÁRIO 05 - Anexo II (Resolução TGN nº 01/2004)

Quadro de Atividades Acadêmicas Complementares		Carga Horária Máxima por Atividade
Atividades Complementares		
<ul style="list-style-type: none"> • Atividades Acadêmicas (Disciplina Eletiva, Monitoria, Iniciação à Docência, Desenvolvimento de Material Didático e de Protótipos); 		60
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciação Científica e Tecnológica, Atividades de Extensão, Práticas de Laboratório, Vivência Profissional; 		60
<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina da Pós Graduação; 		90
<ul style="list-style-type: none"> • Seminários; 		80
<ul style="list-style-type: none"> • Estágio; 		80
<ul style="list-style-type: none"> • Participação em Eventos. 		30
<p>Obs.: Considerando-se as 480 h de Optativas/Atividades Acadêmicas Complementares necessárias, no máximo 240 h serão destinadas às Atividades Acadêmicas Complementares (AAC's); as 240 h restantes serão atribuídas às Optativas (sendo 120 h de Optativas Específicas da Eng. Mecânica). Caso o estudante totalize mais de 240 h de AAC's, o excedente não poderá ser utilizado para subtrair as 240 h destinadas às Optativas.</p>		

UFF/EEIMVR – PROJETO DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR - ANEXO III (verso) - RAAC

Avaliação de Atividade Acadêmica Complementar / Ref. Req. N.º

Nome do Aluno:	Matricula:
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE: Data: ___/___/___	Carga Horária:
Título: Critérios de Avaliação/Observações/documentos comprovantes	
Nota Final (0-10):	Conceito:
Nome(s)/Assinatura(s) do(s) Avaliador (es):	

RESERVADO AO COLEGIADO DO CURSO:	
Decisão do Colegiado: <input type="checkbox"/> Deferido <input type="checkbox"/> Indeferido	
_____/_____/_____ Data	_____ Presidente do Colegiado
RESERVADO A COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO:	
Lançado no Histórico Escolar a Carga Horária Correspondente a _____ horas:	
_____/_____/_____ Data	_____ Coordenador do Curso

(Resolução TGN - n.º 01/2004)

**UFF/EEIMVR – PROJETO DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR
FORMULÁRIO 05 - ANEXO IV**

Norma: Programa de Estágio da EEIMVR

Art. 1º - A EEIMVR propiciará aos seus alunos do Curso de Graduação em Engenharia a realização de Estágios Curriculares Não Obrigatórios (ECNO) e Curricular Obrigatório Supervisionado (ECOS), observando a legislação vigente sobre o assunto e os regimentos/normas existentes na UFF, objetivando a oferta de atividades acadêmicas complementares e integralizadoras do Currículo, que articulem teoria e prática em atendimento as diretrizes curriculares.

Art. 2º - Os Estágios Curriculares Não Obrigatórios (ECNO) serão autorizados como Atividades Complementares integralizadoras do Currículo a partir do 4º período (desde que possua carga horária cursada equivalente ao 5º período) e registrada no Histórico Escolar do aluno com carga horária determinada no anexo II, o qual ficam sob controle da coordenação do curso.

§ 1º O aluno que desejar inscrever-se na atividade de ECNO deverá obter aprovação em todas as disciplinas até o 4º período.

§ 2º O aluno deverá submeter-se a processo de seleção na:

- a) **EEIMVR**: Conforme classificação baseada no Coeficiente de Rendimento (CR) acumulado e critérios de Avaliação da Coordenação de Curso/Estágio;
- b) **Empresa**: Conforme processo de seleção interno da Empresa.

§ 3º - A realização de ECNO dependerá da assinatura de CONVÊNIO entre a UFF/EEIMVR e a Empresa interessada.

§ 4º - O ECNO poderá ser realizado durante o período letivo ou durante as férias

§ 5º - Quando o aluno, por iniciativa própria, conseguir um ECNO compatível com o período/disciplinas cursadas e o objetivo do curso, poderá apresentar um requerimento de registro cuja aprovação ficará a critério do Coordenador/Colegiado do Curso.

Art. 3º - O Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado (ECOS) é atividade obrigatória para conclusão do Curso, com carga horária mínima de 160 horas e será realizado no 10º período, ficando sob controle do Departamento.

§ 1º O Planejamento, organização e preparação do ECOS se dará a partir do 9º período, quando o Departamento definirá – em conjunto com o Aluno – a Empresa e a área do estágio, bem como o Professor Supervisor do Estágio.

§ 2º O aluno realizará o ECOS conforme plano de estudos orientados pela UFF/EEIMVR em conjunto com a Empresa.

Art. 4 - Os Departamentos/Professores deverão elaborar projeto de Estágio detalhado conforme diretrizes da PROAC e da Coordenação de Estágio.

Art. 5 - A UFF/EEIMVR poderá oferecer vagas internas para Estágio Curricular a cada semestre, de acordo com a regulamentação aprovada pela PROAC e PROPLAN e Resolução da Reitoria, nos campos de Estágio/Atividades discriminadas no apenso A.

Art. 6º - Os casos omissos ou duvidosos serão resolvidos pela Coordenação de Estágio e aprovados pelo Colegiado do Curso.

Apenso A

<i>Campo de Estágio</i>	<i>Atividade de EEC</i>	<i>N.º vagas/semestre</i>
- Laboratório	Metalografia	4 (quatro)
- Laboratório	Computação	4 (quatro)
- Laboratório	Ensaio Mecânicos	4 (quatro)
- Laboratório	Química e Corrosão	4 (quatro)
- Laboratório	Fundição	4 (quatro)

UFF / EEIMVR - PROJETO PEDAGÓGICO
FORMULÁRIO Nº 05 - ANEXO V

NORMA PARA PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 1º - O Projeto Final de Curso terá uma duração mínima de 180 horas, sendo recomendado a sua realização em 2 períodos consecutivos a saber: no 9º período com carga horária de 60 horas (preparação e início do projeto); e no 10º período com 120 horas (conclusão e apresentação do projeto).

§ 1º. Para poder se formar o Aluno deve se inscrever nesta atividade, o mais tardar, no penúltimo período previsto para o término do seu curso.

§ 2º. O Coordenador do Curso de Graduação será o Coordenador do Projeto Final de Curso.

Art. 2º - O Projeto Final será desenvolvido individualmente e a inscrição poderá ser feita pelo Aluno que já tenha completado pelo menos 70 % da carga horária mínima necessária para integralizar o curso.

§ 1º. A realização do Projeto Final por 2 (dois) ou mais Alunos dependerá de prévio requerimento, com justificativa abonada pelo Professor Orientador, a ser submetido à aprovação do Colegiado do Curso.

§ 2º - Na solicitação da inscrição o Aluno deverá apresentar um plano de trabalho contendo (a) o tema do projeto que pretende desenvolver (b) o programa individual de trabalho (c) o termo de compromisso assinado pelo Professor Orientador pertencente a um dos Departamentos da Escola, conforme modelo do apenso A.

Art. 3º - O Professor Orientador do Projeto Final deve encaminhar na 2ª semana de aula ao Coordenador de Projeto, um cronograma de atividades, observando o cronograma genérico do apenso B.

§ 1º. Esse cronograma genérico poderá sofrer modificações eventuais de acordo com a necessidade específica de cada período letivo.

Art. 4º - O processo de avaliação do projeto compreenderá uma avaliação parcial e uma final.

§ 1º. A avaliação parcial será feita ao término do primeiro semestre letivo do projeto, corresponderá a 30% da nota final e se baseará em um relatório parcial a ser feito pelo Aluno (contendo de 1 a 2 páginas com uma pequena fundamentação sobre o tema do projeto; de 1 a 2 páginas sobre a metodologia e o desenvolvimento do projeto) e se necessário, um ajuste no cronograma de atividades para o segundo período letivo do projeto) e uma avaliação (incluindo uma nota) feita pelo Professor Orientador sobre o desempenho do Aluno no projeto proposto. Com base neste relatório do Aluno e, em particular, na avaliação/recomendação do Professor Orientador, o Colegiado do Curso poderá recomendar alterações no projeto ou mesmo determinar o seu reinício.

§ 2º. A avaliação final se dará após a conclusão do projeto pelo Aluno, será realizada por uma Banca Examinadora e em data homologada pelo Colegiado do Curso (sendo a data limite até o último dia previsto para a Verificação Suplementar no Calendário Escolar de cada período letivo na UFF), se baseará no trabalho realizado, no relatório final e na apresentação do projeto pelo Aluno, e a nota da avaliação final corresponderá a 70% da nota final do Aluno na atividade.

§ 3º. A avaliação final considerará a componente técnica do projeto, o planejamento, a estrutura e a escrita do relatório, e o planejamento e a estrutura da apresentação do projeto. A apresentação deverá ser feita por defesa oral podendo ser utilizada exposição de cartazes, protótipos, modelos ou outros dispositivos.

§ 4º. A Banca Examinadora será indicada pelo Professor Orientador em comum acordo com o Coordenador do Projeto e homologada pelo Colegiado do Curso, e composta por, no mínimo, 3 (três) membros a saber: o Professor Orientador, um outro docente do curso e preferencialmente um especialista externo.

Art. 5º - O Projeto Final será redigido obedecendo a norma de Apresentação de Trabalho Monográfico de Conclusão de Curso da UFF, que se encontra disponível na Biblioteca da Escola.

Art. 6º - O Aluno somente receberá a comprovação do término do curso após entregar à Secretaria da Coordenação uma cópia do Projeto Final, com as devidas revisões solicitadas pela Banca Examinadora e no mínimo a assinatura do Professor Orientador.

Art. 7º - Os procedimentos sobre o Projeto Final observarão os regulamentos da UFF, sendo os casos omissos ou duvidosos deliberados pelo Colegiado do Curso.



UFF / EEIMVR - Projeto de Reformulação Curricular
Anexo VI

RESOLUÇÃO TGN N.º 02/2004

NORMAS PARA AS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES DO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

O COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA no uso de suas atribuições e considerando o que consta na Resolução N.º 19/1999 do Conselho de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal Fluminense, e no processo n.º 23069.01.1001/2004-22,

Resolve:

Art. 1º - Para efeito de integralização curricular serão consideradas Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) aquelas constantes no Formulário N.º 10 (anexo) do Projeto de Reformulação Curricular do Curso, as quais serão desenvolvidas sob supervisão de Professores do Corpo Docente da UFF.

Parágrafo Único: O aproveitamento de carga horária para as atividades descritas acima é independente da existência ou não de suporte financeiro por parte das agências de fomento à pesquisa ou extensão, e observará o quadro do anexo II do Projeto de Reformulação Curricular.

Art. 2º - As AAC definidas no Art. 1º passam a integrar o elenco de disciplinas optativas conforme Formulário N.º 10 desse projeto, podendo serem cursadas no máximo 240 horas.

Parágrafo Único - Para que uma AAC possa ser registrada no Histórico Escolar, o aluno interessado deverá solicitar um Professor Supervisor ligado a um departamento da EEIMVR/UFF e procurar a Coordenação do Curso para preencher o Requerimento de Registro de Atividade Acadêmica Complementar (RAAC), conforme modelo do anexo III do Projeto de Reformulação Curricular

Art. 3º - O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica deverá designar uma comissão de professores, intitulada Comissão de Atividades Acadêmicas Complementares, com a finalidade de acompanhar tais atividades.

§ 1º - Esta comissão será composta por três (03) membros titulares, sendo um (01) do Dept.º de Ciência dos Materiais, um (01) do Dept.º de Metalurgia Industrial e um (01) Professor Supervisor que tenha afinidade com o tipo/área da AAC.

§ 2º - Caberá ao Colegiado do Curso a indicação dos membros titulares e respectivos suplentes dentre os seus componentes.

§ 3º - O mandato dos membros efetivos será de dois semestres letivos.

Art. 4º - A Comissão de Atividades Acadêmicas Complementares terá como atribuições:

- I. Julgar o Requerimento de Registro de Atividade Acadêmica Complementar (RAAC), e,
- II. Participar da avaliação das AAC desenvolvidas pelo aluno conforme estabelece o Art. 8º.

Art. 5º - Dois (02) meses antes do prazo para a inscrição em disciplinas o Prof. Supervisor, de acordo com a solicitação do aluno, deverá encaminhar o requerimento para análise da comissão de AAC.

Art. 6º - O julgamento do RAAC observará:

- a) O objetivo da AAC, cujo conteúdo deve constituir-se em efetiva contribuição para a formação do graduando, e,
- b) Um plano de trabalho articulado com o objetivo, constando cronograma de atividades, metodologia de acompanhamento e forma de avaliação.

§ 1º - Para a monitoria só serão consideradas para o aproveitamento de carga horária as atividades que gerem produtos acadêmicos; não serão consideradas situações em que o aluno monitor exclusivamente auxilie o professor titular da disciplina em aulas teóricas e/ou experimentais.

§ 2º - Para a Iniciação Científica o principal objetivo desta AAC deverá ser: possibilitar ao aluno o estudo de temas que não fazem parte do elenco das disciplinas do curso, mas que o preparem para a atividade de pesquisa, introduzindo o aluno em um problema específico, objeto de pesquisa científica. O plano de trabalho deverá ser apresentado nos moldes dos pedidos de bolsa de iniciação científica do CNPq ou da FAPERJ;

§ 3º - Para a Extensão o plano de trabalho deverá demonstrar o envolvimento real nas diferentes etapas do projeto de extensão, previamente aprovado em reunião departamental, desde a sua elaboração até a execução do relatório final; não serão considerados para o aproveitamento de carga horária as situações em que o aluno participe, apenas, de atividades de divulgação.

Art. 7º - O RAAC aprovado pela comissão de AAC será encaminhado à Coordenação do Curso, a fim de que a mesma possa proceder a inscrição da AAC no período previsto no Calendário Escolar.

Art. 8º - A avaliação da AAC desenvolvida pelos alunos será feita pela Comissão de AAC com base na participação e assiduidade nas atividades discriminadas no plano de trabalho, observando-se as normas de aproveitamento escolar previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFF.

§ 1º - A avaliação de que trata este artigo deverá ser complementada com a apresentação de um seminário e/ou relatório à Comissão de AAC.

§ 2º - A nota de aprovação será igual ou maior que 6,0 (seis), sendo feita uma única avaliação para cada AAC inscrita no período, não havendo, portanto, verificação de reposição ou suplementar.

§ 3º - Quando for realizada 2 (duas) ou mais AAC visando integralizar as 60 (sessenta) horas previstas para uma disciplina optativa, a nota final será a média ponderada das notas avaliadas em cada AAC correspondente e suas respectivas cargas horárias.

Art. 9º - Após a avaliação feita pela Comissão, o RAAC será encaminhado para aprovação do Colegiado de Graduação do Curso, que emitirá o parecer final sobre o registro da AAC em pauta.

Parágrafo Único - Sendo aprovado pelo Colegiado, a Coordenação do Curso será responsável pelo devido registro da AAC junto à PROAC/DAE.

Art. 10º - Os casos imprevistos, omissos ou duvidosos serão oportunamente analisados e deliberados pelo Colegiado de Graduação do Curso.

Parágrafo Único - Ficam canceladas as disposições em contrário sobre o assunto.

FORMULÁRIOS Nº 06

Acompanhamento e Avaliação

A Curto Prazo

A Médio e Longo Prazo

FORMULÁRIO Nº 06 – *ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO*
6.1 - A CURTO PRAZO

6.1.1 - Na 2ª semana de cada período letivo, através de processo organizado pelo Diretório Acadêmico Dezessete de Julho (DADJ), o corpo discente indicará os Representantes dos Alunos, os quais farão o acompanhamento e a avaliação rotineira da implantação/desenvolvimento deste Projeto, em conjunto com o Coordenador do Curso de Graduação.

6.1.2 - Será realizada avaliação mensal pelo Colegiado do Curso de Graduação nas reuniões ordinárias.

6.1.3 - Será realizada avaliação ao final de cada período letivo em reunião conjunta dos Departamentos e das Coordenações, visando adequação e ajuste.

6.2 – A MÉDIO E LONGO PRAZO

6.2.1 – A Coordenação do Curso realizará pesquisa anual com os formandos e ex-alunos das principais empresas empregadoras, objetivando identificar os pontos fortes e fracos do currículo do curso.

6.2.2 - A Coordenação fará acompanhamento na evolução curricular de outros cursos semelhantes ou similares das principais Universidades Brasileiras.

6.2.3 – Após 5 (cinco anos) de efetiva implantação, a Coordenação do Curso deverá avaliar a necessidade de reformulação do presente projeto nos seguintes aspectos:

- contexto do curso (campo de trabalho, perfil do ingressante, finalidade do curso);
- alcance dos objetivos/estratégias;
- evolução das áreas de conhecimento;
- resultado do projeto do curso (índice de evasão, índice de reprovação e desempenho dos egressos).

FORMULÁRIOS Nº 07

Conteúdo de estudos e Objetivos

Conteúdo de Estudos e Objetivos

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FORMULÁRIO Nº 07 - CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Matemática		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de aplicar o cálculo integral e
		diferencial, vetores, geometria analítica, álgebra linear, cálculo
		numérico, probabilidade e estatística na formulação, equacionamento e solução de problemas físicos.
Física		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de experimentar e aplicar a
		mecânica clássica, ótica, termodinâmica, eletricidade,
		magnetismo, ondas e física moderna para a compreensão dos fenômenos físicos mais importantes da engenharia.
Expressão Gráfica		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá adquirir visão espacial e abstrair, para
		interpretar e elaborar esboços e desenhos técnicos por meios
		manuals e computacionais na formulação e resolução de problemas de engenharia.
Química		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de experimentar e aplicar a
		química orgânica e inorgânica, termodinâmica, físico-química
		e eletroquímica na formulação e resolução de problemas de engenharia.

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FÓRMULÁRIO Nº 07 – CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Fenômenos de Transportes		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de aplicar as teorias de transferência de quantidade de movimento, calor e massa à identificação, formulação e resolução de problemas de escoamento de fluidos e transmissão de calor.
Mecânica dos Sólidos		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de correlacionar tensões e deformações nos elementos estruturais submetidos aos diversos tipos de esforços e aplicá-los ao projeto mecânico.
Ciência dos Materiais		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de aplicar as teorias da estrutura e propriedades dos materiais à identificação, formulação e resolução de problemas de engenharia.
Economia		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de aplicar as teorias de micro e macroeconomia, matemática financeira e engenharia econômica na avaliação econômica de projetos nas áreas industrial e de serviços.

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FORMULÁRIO Nº 07 – CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Ciências do Ambiente		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de aplicar conhecimentos para a
		preservação e utilização adequada dos recursos naturais, o
		desenvolvimento sustentável, a reciclagem, e a resolução dos
		impactos ambientais oriundos das atividades humanas,
		consoante à legislação existente.
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de aplicar filosofia e ciências
		jurídicas, legislação e ética profissional, propriedade industrial,
		direitos autorais e cidadania, visando fortalecer a participação
		do engenheiro na sociedade.
Administração		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de administrar unidades
		produtivas, projetos e serviços.
Processos de Fabricação		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de analisar, compreender e
		desenvolver processos de fabricação, visando atender às
		demandas da engenharia.

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FORMULÁRIO Nº 07 – CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Informática		O aluno, através do desenvolvimento de competências
		e habilidades, deverá ser capaz de aplicar as ferramentas
		computacionais – equipamentos, programas comerciais e
		desenvolvimento de programas específicos – aos problemas de engenharia.
Eletricidade		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de aplicar os conhecimentos
		científicos da eletricidade e do magnetismo aos problemas
		de engenharia.
Equipamentos		O aluno, através do desenvolvimento de competências
		e habilidades, deverá ser capaz de aplicar conhecimentos
		para compreender, selecionar e desenvolver equipamentos,
		segundo as necessidades das empresas e indústrias.
Termodinâmica		O aluno, através do desenvolvimento de competências
		e habilidades, deverá ser capaz de desenvolver e aplicar
		as leis e os conceitos da termodinâmica às questões
		relacionadas à engenharia.

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FORMULÁRIO Nº 07 – CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Engenharia		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de desenvolver o Projeto Final do Curso, de preferência em consonância com as atividades do Estágio Supervisionado, demonstrando os conhecimentos adquiridos.
Instalações Industriais		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades deverá ser capaz de aplicar conhecimentos para planejar e desenvolver instalações para fins industriais.
Qualidade		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de aplicar as ferramentas de qualidade e técnicas modernas de sua gestão na melhoria contínua de produtos e serviços.
Engenharia do Produto		O aluno, através do desenvolvimento de competências e habilidades, deverá ser capaz de compreender e analisar a relação das teorias da estrutura e propriedades dos materiais com os diversos ensaios e processos associados à metalurgia e à mecânica para a obtenção do produto desejado.

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

HABILITAÇÃO:

ESTRUTURA CURRICULAR (EC)

FORMULÁRIO Nº 07 – CONTEÚDOS DE ESTUDOS E OBJETIVOS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	OBJETIVOS
Planejamento e Controle da Produção		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de analisar, planejar e
		controlar as variáveis de produção envolvidas num
		processo produtivo qualquer.
Projeto de Produtos e da Fábrica		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de identificar, selecionar
		e otimizar os equipamentos aplicando-os às diferentes
		instalações industriais.
Planejamento Estratégico		O aluno, através do desenvolvimento de competências e
		habilidades, deverá ser capaz de avaliar o mercado e
		estabelecer estratégias da empresa em função de seu
		posicionamento no meio.
Pesquisa Operacional		O aluno, através do desenvolvimento de
		competências e habilidades, deverá ser capaz de
		modelar problemas de interesse prático em
		programação linear e não-linear, utilizando modelos
		determinísticos e estocásticos.

FORMULÁRIOS Nº 08

Relação de Disciplinas

Núcleo de Formação Específica

Eixo de Formação: Núcleo Básico e Profissional

FORMULÁRIO Nº 08 – *RELAÇÃO DE DISCIPLINAS - NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA*

EIXO DE FORMAÇÃO: NÚCLEO BÁSICO E PROFISSIONAL

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CÓDIGO
01 – Matemática		1.1 – Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I	TMC 00107
		1.2 – Cálculo Diferencial e Integral Aplicado II	TMC 00108
		1.3 – Cálculo Vetorial	TMC 00109
		1.4 – Equações Diferenciais	TMC 00110
		1.5 – Geometria Analítica	TMC 00111
		1.6 – Álgebra Linear	TMC 00112
		1.7 – Introdução aos Métodos Numéricos	TMC 00113
		1.8 – Estatística I	TMC 00114
		1.9 – Estatística II	TMC 00115
02 – Física		2.1 – Física I	GFI 00135
		2.2 – Física Experimental I	GFI 00136
		2.3 – Física II	GFI 00137
		2.4 – Física Experimental II	GFI 00138
		2.5 – Física III	GFI 00139
		2.6 – Física Experimental III	GFI 00140

03 – Informática		3.1 – Introdução à Informática	TMC 00116
		3.2 – Programação de Computadores	TMC 00117
04 – Expressão Gráfica		4.1 – Desenho Básico	TMC 00118
		5.1 – Química Geral	TMC 00119
05 – Química		5.2 – Química Geral Experimental	TMC 00120
		6.1 – Mecânica Geral	GFI 00141
06 – Mecânica dos Sólidos		6.2 – Resistência dos Materiais I	TMC 00122
		7.1 – Eletricidade Aplicada	TMI 00137
07 – Eletricidade		8.1 – Mecânica dos Fluidos I	TMI 00138
		9.1 – Materiais	TMC 00123
08 – Fenômenos de Transportes		10.1 – Introdução ao Processamento de Materiais	TMC 00124
09 – Ciência dos Materiais		11.1 – Termodinâmica Clássica	TMC 00125
10 – Processos de Fabricação		12.1 – Direito, Ética e Cidadania	TMC 00126
11 – Termodinâmica		13.1 – Administração e Organização I	TMI 00139
12 – Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania		13.2 – Segurança Industrial	TMI 00140
		14.1 – Fundamentos da Economia	TMI 00141
13 – Administração		14.2 – Fundamentos da Engenharia Econômica	TMI 00142
		15.1 – Gestão Ambiental	TMI 00143
14 – Economia		16.1 – Introdução à Engenharia	TMI 00144
15 – Ciências do Ambiente		17.1 – Controle de Qualidade I	TMI 00145
16 – Engenharia			
17 – Qualidade			

FORMULÁRIOS Nº 09

Relação de Disciplinas

Núcleo de Formação Complementar

Eixo de Formação: Núcleo Específico (Obrigatórias)

FORMULÁRIO Nº 09 - **RELAÇÃO DE DISCIPLINAS - NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

EIXO DE FORMAÇÃO: NÚCLEO ESPECÍFICO (OBRIGATORIAS)

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CÓDIGO
1- Engenharia do Produto		1.1 – Ensaio Mecânicos	TMC 00130
		1.2 – Seleção de Materiais	TMC 00131
		2.1 – Desenho de Máquinas	TMC 00161
2- Expressão Gráfica		3.1 – Máquinas de Fluxo	TMI 00183
		3.2 – Elementos de Máquinas	TMI 00184
		3.3 – Máquinas Térmicas	TMI 00185
3- Equipamentos		4.1 – Processos de Fabricação por Usinagem	TMI 00158
		4.2 – Processos Metalúrgicos de Fabricação	TMI 00186
		4.3 – Processos de Soldagem	TMI 00153
		4.4 – Processos de Conformação Mecânica	TMC 00158
4- Processos de Fabricação		5.1 – Mecânica dos Fluidos II	TMI 00187
		5.2 – Transmissão de Calor I	TMI 00146
		5.3 – Transmissão de Calor II	TMI 00188
5- Fenômenos de Transporte		6.1 – Dinâmica	TMC 00162
		6.2 – Resistência dos Materiais II	TMC 00158
		6.3 – Vibrações	TMC 00163
6- Mecânica dos Sólidos			

7- Engenharia	7.1- Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica	TMI 00189
	7.2 - Projeto Final de Engenharia Mecânica I	TMC 00164
	7.3 -- Projeto Final de Engenharia Mecânica II	TMC 00165

FORMULÁRIOS Nº 10-A

Relação de Disciplinas/Atividades

(Optativas de Conteúdo Específico da Engenharia Mecânica)

Disciplinas e Atividades - Optativas

(Conteúdo Específico da Engenharia Mecânica)

FORMULÁRIO Nº 10(A) – **RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES - OPTATIVAS ESPECÍFICAS DA MECÂNICA**

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	CÓDIGO	
1 – Equipamentos		1.1 – Sistemas Pneumáticos e Oleodinâmicos	TMI 00190	
		1.2 – Sistemas de Controle Linear	TMC 00166	
		1.3 – Máquinas de Transporte	TMI 00191	
		1.4 – Introdução à Robótica	TMI 00192	
		1.5 – Projeto Mecânico	TMI 00193	
		1.6 – Vasos de pressão	TMI 00194	
		1.7 – Tópicos Especiais em Equipamentos I	TMI 00195	
		1.8 – Tópicos Especiais em Equipamentos II	TMI 00196	
		1.9 – Tópicos Especiais em Equipamentos III	TMI 00197	
	2 – Instalações Industriais		2.1 – Lubrificação Industrial	TMI 00198
			2.2 – Ventilação e Refrigeração Industrial	TMI 00199
			2.3 – Manutenção Industrial	TMI 00200
			2.4 – Geração e Co-geração de Energia	TMI 00174
			2.5 – Eletrônica Industrial	TMI 00201
			2.6 – Automação Industrial	TMI 00202
			2.7 – Instalações Industriais I	TMI 00203
		2.8 – Tubulações Industriais	TMI 00204	
		2.9 – Tópicos Especiais em Instalações Industriais I	TMI 00205	

FORMULÁRIO Nº 10(A) – <i>RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES - OPTATIVAS ESPECÍFICAS DA MECÂNICA</i>		
CONTEÚDOS DE ESTUDOS	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE
2 – Instalações Industriais (continuação)		2.10 – Tópicos Especiais em Instalações Industriais II
		2.11 – Tópicos Especiais em Instalações Industriais III
3 - Mecânica dos Sólidos		3.1 – Elementos Finitos
		4.1 – Processos Industriais
4 – Processos de Fabricação		4.2 – Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I
		4.3 - Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II
5 – Ciência dos Materiais		4.4 - Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III
		5.1 – Materiais de Construção Mecânica
		5.2 – Fadiga dos Materiais
		5.3 – Tópicos Especiais em Materiais I
		5.4 – Tópicos Especiais em Materiais II
6 – Engenharia do Produto		5.5 – Tópicos Especiais em Materiais III
		6.1 – Ensaio Não Destrutivos

FORMULÁRIOS Nº 10-B

Relação de Disciplinas/Atividades - Optativas (Conteúdo Geral)

Disciplinas e Atividades - Conteúdo de Estudos
Optativas (Conteúdo Geral)

FORMULÁRIO Nº 10(B) – *RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES - OPTATIVAS GERAIS*

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	CÓDIGO
7 - Processos de Fabricação	7.1 – Reciclagem de Materiais	TMI 00170
	7.2 – Processos Unitários I	TMI 00148
	7.3 – Metalurgia da Soldagem	TMI 00155
	7.4 – Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo I	TMI 00219
	7.5 – Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo II	TMI 00220
	7.6 – Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo III	TMI 00221
	7.7 – Tópicos Especiais em Agronegócios I	TMI 00222
	7.8 – Tópicos Especiais em Agronegócios II	TMI 00223
	7.9 – Tópicos Especiais em Agronegócios III	TMI 00224
	8 - Ciência dos Materiais	8.1 – Materiais para Alta Temperatura
8.2 – Comportamento Mecânico dos Materiais		TMC 00146
8.3 – Fratura dos Materiais		TMC 00148
8.4 – Soluções Econômicas com Materiais		TMI 00156
8.5 – Ciência dos Materiais I		TMC 00127
8.6 – Ciência dos Materiais II		TMC 00128
8.7 – Transformação de Fase		TMC 00129
8.8 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física I		TMC 00143
8.9 – Tópicos Especiais em Metalurgia Física II		TMC 00144
8.10 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física III		TMC 00145

FORMULÁRIO Nº 10(B) – *RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES - OPTATIVAS GERAIS*

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	CÓDIGO
9 - Física	9.1 – Física IV	GFI 00142
	9.2 – Tópicos Especiais em Física Moderna I	GFI 00143
	9.3 – Tópicos Especiais em Física Moderna II	GFI 00144
	9.4 – Tópicos Especiais em Física Moderna III	GFI 00145
10 – Planejamento e Controle da Produção	10.1 – Administração da Produção	TMI 00181
	10.2 – Planejamento e Controle da Produção	TMI 00180
	10.3 – Estudo de Tempos e Movimentos	TMI 00208
	10.4 - Logística	TMI 00209
	10.5 – Sistemas de Informação	TMI 00227
	10.6 – Metodologia de Desenvolvimento do Produto	TMI 00215
11 - Projeto de Produtos e da Fábrica	11.1 – Arranjo Físico	TMI 00210
12 - Planejamento Estratégico	12.1 – Planejamento Estratégico Industrial	TMI 00182
	12.2 – Princípios de Marketing	TMI 00214
	12.3 – Comunicação e Pesquisa de Marketing	TMI 00225
	12.4 – Planejamento Estratégico Empresarial	TMI 00226
13 - Administração	13.1 – Gerenciamento de Recursos Humanos	TMI 00211
	13.2 – Gestão da Tecnologia	TMI 00212
	13.3 – Gerenciamento de Contratos	TMI 00171

FORMULÁRIO Nº 10(B) – <i>RELAÇÃO DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES - OPTATIVAS GERAIS</i>		
CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	CÓDIGO
14 - Economia	14.1 – Análise de Investimentos	TMI 00175
	14.2 – Empreendedorismo	TMI 00178
	14.3 – Administração Financeira	TMI 00176
	14.4 – Contabilidade Gerencial e Custos Industriais	TMI 00177
15 – Qualidade	15.1 – Controle de Qualidade II	TMI 00172
	15.2 – Certificação e Normalização	TMI 00173
16 – Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	16.1 – Psicologia e Sociologia Aplicadas	TMC 00169
17 – Pesquisa Operacional	17.1 – Pesquisa Operacional I	TMC 00170
	17.2 – Pesquisa Operacional II	TMC 00171
	17.3 – Auxílio Multicritério à Decisão	TMC 00174
	17.4 – Análise Envolvória de Dados	TMC 00160
18 - Química	18.1 – Química Metalúrgica	TMC 00121
	18.2 – Corrosão I	TMC 00135
19 - Termodinâmica	19.1 – Físico-Química	TMC 00134

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	CÓDIGO
20 – Atividades Complementares	20.1 - Práticas de Laboratório	TGN 00001
	/ 20.2 - Iniciação Científica	TGN 00002
	20.3 - Iniciação Tecnológica	TGN 00003
	20.4 - Iniciação à Docência	TGN 00004
	20.5 - Estágio	TGN 00005
	20.6 - Desenvolvimento de Protótipos	TGN 00006
	20.7 - Desenvolvimento de Material Didático	TGN 00007
	20.8 - Seminários	TGN 00008
	20.9 - Disciplinas da Pós-graduação	TGN 00009
	20.10 – Vivência Profissional	TGN 00010
	20.11- Participação em Eventos	TGN 00011
	20.12 - Monitoria	TGN 00012
/	20.13 - Atividades de Extensão	TGN 00013
	20.14 – Disciplina Eletiva	TGN 00014

PRÉ - REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS ESPECÍFICAS DA MECÂNICA		
CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ-REQUISITOS
1 – Equipamentos	1.1 – Sistemas Pneumáticos e Oleodinâmicos	Máquinas de Fluxo
	1.2 – Sistemas de Controle Linear	Vibrações
	1.3 – Máquinas de Transporte	Elementos de Máquinas
	1.4 – Introdução à Robótica	Dinâmica
	1.5 – Projeto Mecânico	Elementos de Máquinas
	1.6 – Vasos de pressão	Resistência dos Materiais II
	1.7 – Tópicos Especiais em Equipamentos I	
	1.8 – Tópicos Especiais em Equipamentos II	
	1.9 – Tópicos Especiais em Equipamentos III	
2 – Instalações Industriais	2.1 – Lubrificação Industrial	
	2.2 – Ventilação e Refrigeração Industrial	Máquinas Térmicas e Transmissão de Calor I
	2.3 – Manutenção Industrial	Vibrações
	2.4 – Geração e Co-geração de Energia	Eleticidade Aplicada e Termodinâmica Clássica
	2.5 – Eletrônica Industrial	Eleticidade Aplicada
	2.6 – Automação Industrial	Eleticidade Aplicada

UFF UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ANEXO III
PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS

COORDENADORIA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

PRÉ - REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS ESPECÍFICAS DA MECÂNICA

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ-REQUISITOS
2 - Instalações Industriais (continuação)	2.7 - Instalações Industriais I	Máquinas de Fluxo e Máquinas Térmicas
	2.8 - Tubulações Industriais	Resistência dos Materiais II
	2.9 - Tópicos Especiais em Instalações Industriais I	
	2.10 - Tópicos Especiais em Instalações Industriais II	
	2.11 - Tópicos Especiais em Instalações Industriais III	
	3 - Mecânica dos Sólidos	3.1 - Elementos Finitos
4 - Processos de Fabricação	4.1 - Processos Industriais	Intr. ao Processamento de Materiais
	4.2 - Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I	
	4.3 - Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II	
	4.4 - Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III	
5 - Ciência dos Materiais	5.1 - Materiais de Construção Mecânica	Materiais
	5.2 - Fadiga dos Materiais	Ensaio Mecânicos e Materiais
	5.3 - Tópicos Especiais em Materiais I	
	5.4 - Tópicos Especiais em Materiais II	
	5.5 - Tópicos Especiais em Materiais III	
6 - Engenharia do Produto	6.1 - Ensaio Não Destrutivos	Materiais

PRÉ-REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS GERAIS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ-REQUISITOS
7 - Processos de fabricação	7.1 - Reciclagem de Materiais	Introd. ao Proc. de Materiais
	7.2 - Processos Unitários I	Química Metalúrgica e Termodinâmica Clássica
	7.3 - Metalurgia da Soldagem	Processos de Soldagem
	7.4 - Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo I	Química Geral e Química Geral Experimental
	7.5 - Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo II	Química Geral e Química Geral Experimental
	7.6 - Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo III	Química Geral e Química Geral Experimental
	7.7 - Tópicos Especiais em Agronegócios I	Administração e Organização I
	7.8 - Tópicos Especiais em Agronegócios II	Administração e Organização I
	7.9 - Tópicos Especiais em Agronegócios III	Administração e Organização I
8 - Ciência dos Materiais	8.1 - Materiais para Alta Temperatura	Materiais
	8.2 - Comportamento Mecânico dos Materiais	Ensaio Mecânicos e Materiais
	8.3 - Fratura dos Materiais	Ensaio Mecânicos e Materiais
	8.4 - Soluções Econômicas com Materiais	Introdução ao Proc. de Materiais e Fund. da Engenharia Econômica
	8.5 - Ciência dos Materiais I	Materiais
	8.6 - Ciência dos Materiais II	Materiais
	8.7 - Transformação de Fase	Ciência dos Materiais I e Termodinâmica Clássica
	8.8 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física I	Ciência dos Materiais I

PRÉ-REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS GERAIS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ-REQUISITOS
8 - Ciência dos Materiais (continuação)	8.9 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física II	Ciência dos Materiais I
	8.10 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física III	Ciência dos Materiais I
9 - Física	9.1 - Física IV	Física III
	9.2 - Tópicos Especiais em Física Moderna I	
	9.3 - Tópicos Especiais em Física Moderna II	
	9.4 - Tópicos Especiais em Física Moderna III	
10 - Planejamento e Controle da Produção	10.1 - Administração da Produção	Administração e Org. I
	10.2 - Planejamento e Controle da Produção	Administração da Produção
	10.3 - Estudo de Tempos e Movimentos	
	10.4 - Logística	Pesquisa Operacional I
	10.5 - Sistemas de Informação	Programação de Computadores
	10.6 - Metodologia de Desenvolvimento do Produto	Planejamento Estratégico Industrial
11 - Projeto de Produtos e da Fábrica	11.1 - Arranjo Físico	Estudo de Tempos e Movimentos
12 - Planejamento Estratégico	12.1 - Planejamento Estratégico Industrial	Administração e Org. I
	12.2 - Princípios de Marketing	Administração e Org. I
	12.3 - Comunicação e Pesquisa de Marketing	Princípios de Marketing
	12.4 - Planejamento Estratégico Empresarial	Planejamento Estratégico Industrial

PRÉ - REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS GERAIS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ - REQUISITOS
13 - Administração	13.1 - Gerenciamento de Recursos Humanos	Administração e Org. I
	13.2 - Gestão da Tecnologia	
	13.3 - Gerenciamento de Contratos	Administração e Org. I
14 - Economia	14.1 - Análise de Investimentos	Fund. da Eng.ª Econômica
	14.2 - Empreendedorismo	Fund. da Eng.ª Econômica
	14.3 - Administração Financeira	Fund. da Eng.ª Econômica
	14.4 - Contabilidade Gerencial e Custos Industriais	Fund. da Eng.ª Econômica
15 - Qualidade	15.1 - Controle de Qualidade II	Controle de Qualidade I
	15.2 - Certificação e Normalização	Controle de Qualidade I
16 - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	16.1 - Psicologia e Sociologia Aplicadas	
	17 - Pesquisa Operacional	
17 - Pesquisa Operacional	17.1 - Pesquisa Operacional I	Estatística I
	17.2 - Pesquisa Operacional II	Pesquisa Operacional I
	17.3 - Auxílio Multicritério à Decisão	Estatística I
	17.4 - Análise Envolvória de Dados	Pesquisa operacional I
	18 - Química	18.1 - Química Metalúrgica
19 - Termodinâmica	18.2 - Corrosão I	Termodinâmica Clássica
	19.1 - Físico-Química	Termodinâmica Clássica

UFF UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PROREITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS

COORDENADORIA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

PRÉ-REQUISITOS DE DISCIPLINAS - OPTATIVAS GERAIS

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE	PRÉ-REQUISITOS
20 - Atividades Complementares	20.1 - Práticas de Laboratório	
	20.2 - Iniciação Científica	
	20.3 - Iniciação Tecnológica	
	20.4 - Iniciação à Docência	
	20.5 - Estágio	
	20.6 - Desenvolvimento de Protótipos	
	20.7 - Desenvolvimento de Material Didático	
	20.8 - Seminários	
	20.9 - Disciplinas da Pós-graduação	
	20.10 - Vivência Profissional	
	20.11 - Participação em Eventos	
	20.12 - Monitoria	
	20.13 - Atividades de Extensão	
	20.14 - Disciplina Eletiva	

FORMULÁRIOS Nº 11

Distribuição das Disciplinas pelos Períodos Letivos (Seqüência Aconselhada)

Distribuição das Disciplinas pelos Períodos Letivos (Seqüência Aconselhada)

FORMULÁRIO Nº 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS PERÍODOS LETIVOS (SEQÜÊNCIA ACONSELHADA)

PERÍODO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CARGA HORÁRIA	PRÉ - REQUISITOS (CÓDIGOS)	CÓ-REQUISITOS (CÓDIGOS)
1º	1.1- Geometria Analítica		60		
	1.2- Introdução à Informática		45		
	1.3- Introdução à Engenharia		15		
	1.4- Desenho Básico		75		
	1.5 Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I		75		
		SOMA	270		
2º	2.1- Álgebra Linear		60		
	2.2- Programação de Computadores		45	Introdução à Informática	
	2.3- Química Geral		60		
	2.4- Química Geral Experimental		30		Química Geral
	2.4- Cálculo Diferencial e Integral Aplicado II		75	Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I e Geometria Analítica	
	2.5- Física I		60	Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I	
	2.6- Física Experimental I		30		Física I
		SOMA	360		

FORMULÁRIO N° 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS PERÍODOS LETIVOS (SEQÜÊNCIA ACONSELHADA)

PERÍODO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS (CÓDIGOS)	CÓ-REQUISITOS (CÓDIGOS)
3º	3.1- Equações Diferenciais		60	Cálculo Diferencial Integral Aplicado II e Álgebra Linear	
	3.2- Materiais		60	Química Geral	
	3.3- Cálculo Vetorial		60	Cálculo Diferencial Integral Aplicado II e Álgebra Linear	
	3.4- Física II		60	Física I	Cálculo Vetorial
	3.5- Física Experimental II		30		Física II
	3.6- Mecânica Geral		60	Física I	
	3.7- Estatística I		45	Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I	
		SOMA	375		
4º	4.1- Eletricidade Aplicada		45	Física I I	
	4.2- Introdução aos Métodos Numéricos		60	Programação de Computadores e Equações Diferenciais	
	4.3- Estatística II		45	Estatística I	
	4.4- Resistência dos Materiais I		60	Mecânica Geral	
	4.5 - Física III		60	Física II	Física III
	4.6- Física Experimental III		30		
	4.7- Introdução ao Processamento de Materiais		60	Materiais	
		SOMA	360		

FORMULÁRIO Nº 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS PERÍODOS LETIVOS (SEQÜÊNCIA ACONSELHADA)						
PERÍODO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CARGA HORÁRIA	PRÉ - REQUISITOS (CÓDIGOS)	CÓ - REQUISITOS (CÓDIGOS)	
5º	5.1- Direito, Ética e Cidadania		30			
	5.2- Administração e Organização I		60			
	5.3- Termodinâmica Clássica		60	Física III		
	5.4- Mecânica dos Fluidos I		75	Cálculo Vetorial		
	5.5- Processos de Fabricação por Usinagem		60	Introd. ao Processamento de Materiais		
	5.6- Ensaio Mecânicos		75	Resistência dos Materiais I		
	5.7 - Dinâmica		60	Mecânica Geral		
		SOMA	420			
6º	6.1- Segurança Industrial		30			
	6.2- Fundamentos da Economia		45			
	6.3- Mecânica dos Fluidos I I		90	Mecânica dos Fluidos I		
	6.4- Transmissão de Calor I		60	Mecânica dos Fluidos I e Intr. aos Métodos Numéricos		
	6.5- Processos Metalúrgicos de Fabricação		60	Introd. ao Processamento de Materiais		
	6.6- Vibrações		60	Dinâmica		
	6.7- Resistência dos Materiais II		90	Resistência dos Materiais I		
		SOMA	435			

FORMULÁRIO Nº 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS PERÍODOS LETIVOS (SEQÜÊNCIA ACONSELHADA)

PERÍODO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CARGA HORÁRIA	PRÉ - REQUISITOS (CÓDIGOS)	CO - REQUISITOS (CÓDIGOS)
7º	7.1- Fundamentos da Engenharia Económica		45	Fundamentos da Economia	
	7.2- Transmissão de Calor II		90	Transmissão de Calor I	
	7.3- Máquinas de Fluxo		60	Mecânica dos Fluidos II	
	7.4- Elementos de Máquinas		90	Resistência dos Materiais II	
	7.5- Processos de Soldagem		45	Introd ao Processamento de Materiais	
	7.6- Optativa I		60		
	7.7- Optativa II		60		
		SOMA	450		
8º	8.1- Controle de Qualidade I		60	Estatística I	
	8.2- Máquinas Térmicas		60	Termodinâmica Clássica	
	8.3- Processos de Conformação Mecânica		60	Intr. ao Processamento de Materiais e Ensaio Mecânicos	
	8.4- Desenho de Máquinas		60	Resistência dos Materiais II	
	8.5- Optativa III		60		
	8.6- Optativa IV / Atividade Complementar		60		
		SOMA	360		

FORMULÁRIO Nº 11 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS PERÍODOS LETIVOS (SEQUÊNCIA ACONSELHADA)

PERÍODO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CÓDIGOS	CARGA HORÁRIA	PRÉ - REQUISITOS (CÓDIGOS)	CÓ-REQUISITOS (CÓDIGOS)
9º	9.1- Gestão Ambiental		60	Química Geral	
	9.2- Projeto Final de Engenharia Mecânica I		60		
	9.3- Seleção de Materiais		60	Materiais	
	9.4- Optativa V		60		
	9.5- Optativa VI /Atividade Complementar		60		
		SOMA	300		
10º	10.1- Projeto Final de Engenharia Mecânica II		120		Projeto Final de Engª Mecânica I
	10.2- Estágio Supervisionado em Engª Mecânica		160		
	10.3- Optativa VII /Atividade Complementar		60		
	10.4- Optativa VIII / Atividade Complementar		60		
		SOMA	400		

FORMULÁRIOS Nº 12

Quadro Geral da Carga Horária

Quadro Geral da Carga Horária

Titulação: Engenharia Mecânica

FORMULÁRIO Nº 12 – *QUADRO GERAL DA CARGA HORÁRIA*

Titulação: Engenheiro Mecânico

Habilitação:

ESPECIFICAÇÃO		CARGA HORÁRIA TOTAL
O B R I G A T Ó R I A S	NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	1830
	NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	1420
O P T A T I V A S	DISCIPLINAS	480
	ATIVIDADES ACADÊMICAS	
TOTAL		3730

FORMULÁRIOS N^{os}: 14, 14-A e 14-B

Fluxograma

Fluxograma

Estrutura Curricular

FORMULÁRIO Nº 14 (A) - FLUXOGRAMA

GRADE ENGENHARIA MECÂNICA

1o período	2o período	3o período	4o período	5o período
Matemática Geom Analítica 60	Matemática Álgebra Linear 60	Matemática Cálculo Vetorial 60	Matemática Int Mét Numéricos 60	Humanidades Dir Ética Cidad 30
Matemática Cálculo Dif Int I 75	Matemática Cálculo Dif Int II 75	Matemática Equaç Diferenciais 60		Adm Econ Adm Organização 60
15 Int Engenharia	Física Física I 60	Física Física II 60	Física Física III 60	Fen Transp Mec Fluidos I 75
	Física Física Exp I 30	Física Física Exp II 30	Física Física Exp III 30	Termodinâm Termodin Classica 60
Informática Int Informática 45	Informática Prog Comp 45	Mec Sólidos Mecânica Geral 60	Mec Sólidos Resist Materiais I 60	Mec Sólidos Dinâmica 60
Exp Gráfica Desenho Básico 75	Química Química Geral 60	Materiais Materiais 60	Fabricação Int Proc Materiais 60	Fabricação Prc Fab Usinagem 60
	Química Química Ger Exp 30	Estatística Estatística I 45	Estatística Estatística II 45	Materiais Ensaio Mecânicos 75
			Eleticidade Eleticidade Aplic 45	
270	360	375	360	420

FORMULÁRIO Nº 14(B) - FLUXOGRAMA

GRADE ENGENHARIA MECÂNICA

6o período	7o período	8o período	9o período	10o período
Adm Econ Segurança Ind 30				
Adm Econ Fund Economia 45	Adm Econ Eng Econômica 45	Adm Econ Cont Qualidade I 60	Adm Econ Gestão Ambiental 60	
Fen Transp Mec Fluidos II 90	Equipamentos Máquinas Fluxo 60	Equipamentos Máq Térmicas 60	Projeto Final I 60	Projeto Final II 120
Transm Calor Transm Calor I 60	Transm Calor Transm Calor II 90			Estágio Supervis 160
Mec Sólidos Resist Materiais II 90	Equipamentos Elementos Máq 90	Expressão Gr Des Máquinas 60		
Fabricação Proc Metalúrgicos 60	Fabricação Proc Soldagem 45	Fabricação Proc Conform Mec 60	Materials Proj Seleção Mat 60	
Mec Sólidos Vibrações 60	Optativa 1 60	Optativa 3 60	Optativa 5 60	Opt 7/Ativ Comp 60
	Optativa 2 60	Opt 4/Ativ Comp 60	Opt 6/Ativ Comp 60	Opt 8/Ativ Comp 60
	435	360	300	400

Curso: Engenharia Mecânica – Volta Redonda

Titulação: Engenharia Mecânico

uff Curso de Engenharia Mecânica **4**

Pró-Reitoria de Assuntos Acadêmicos

Integração do Currículo

Optativas Acadêmicas Ambientais

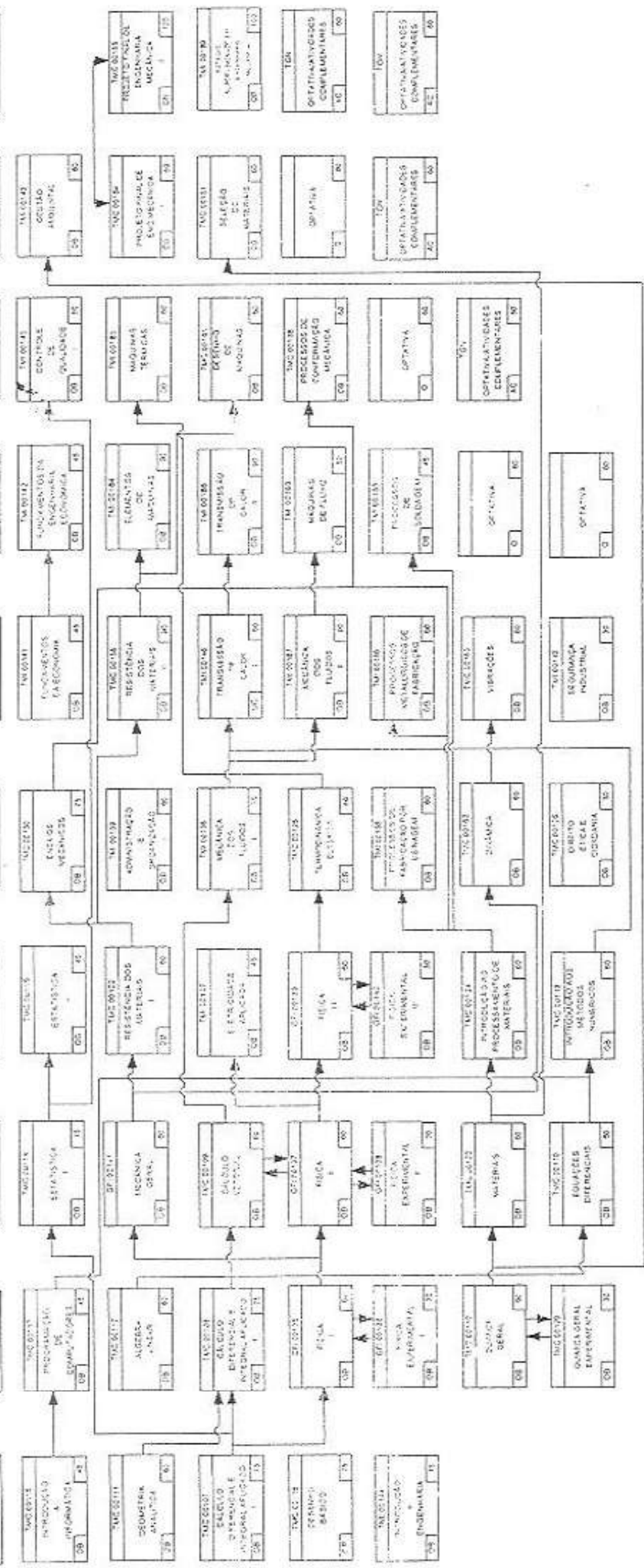
Cargos horárias

3250 **(1) 480**

Total

3730

Reconhecimento MEC
Resolução CUNECOM 045/11/04
Código Curso: DEP. Mec. (C.F.N. 05206)
Código N.º 540 Curso: Peri. - 40310755
Título: Engenharia Mecânica



OPTATIVAS E AAC'S REGISTRADAS					
Optativa Geral - O.G	CH	Optativa Especifica - O.E	CH	AAC	CH
1-		1-			
2-		2-			
3-		3-			
4-		4-			
5-		5-			
6-		6-			

(1) - Das 480 horas destinadas às Disciplinas Optativas Acadêmicas o aluno deverá cursar no máximo 120 horas de optativas de Conteúdo Específico do curso e poderá ainda, cursar até 242 horas de Atividades Acadêmicas Complementares.

FORMULÁRIOS Nº 15
Equivalência de Disciplinas

Equivalência de Disciplinas
Disciplinas do Currículo Proposto / Disciplinas do Currículo Anterior

FORMULÁRIO Nº 15 - EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PROPOSTO			DISCIPLINAS DO CURRÍCULO ANTERIOR				
PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1 ^o		Geometria Analítica	60	1 ^o	TMC 04065	Geometria Analítica	60
		Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I	75	1 ^o	TMI 04069	Cálculo Dif. e Integral Aplicado I.	60
2 ^o		Introdução à Informática	45	1 ^o	TMI 03068	Introdução à Informática I	45
		Desenho Básico	75	1 ^o	TMC 03069	Geometria Descritiva e Desenho Básico	45
		Álgebra Linear	60	2 ^o	TMC 04070	Desenho Básico	60
		Cálculo Diferencial e Integral Aplicado II	75	1 ^o	TMC 04064	Álgebra Linear	60
		Física I e Física Experimental I	60 30	2 ^o	TMI 06070	Cálculo Dif. e Integral Aplicado II	90
		Programação de Computadores	45	2 ^o	GFI 05100	Física Geral e Experimental XVIII	90
	Química Geral e Química Geral Experimental	60 30	3 ^o	TMI 03067	Programação III	60	
					TMC 05071	Química Geral e Experimental	75

FORMULÁRIO Nº 15 - *EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS*

DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PROPOSTO		DISCIPLINAS DO CURRÍCULO ANTERIOR					
PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
3 ^o		Cálculo Vetorial	60	3 ^o	TMC 04063	Cálculo Vetorial Aplicado	60
		Equações Diferenciais	60	3 ^o	TMI 06072	Equações Diferenciais Aplicadas	90
		Física II e Física Experimental II	60 30	3 ^o	GFI 05102	Física Geral e Experimental XX	90
		Mecânica Geral	60	3 ^o	GFI 04104	Mecânica Geral V	60
		Materiais	60	4 ^o	TMC 04075	Materiais	60
4 ^o		Estatística I	45	4 ^o	TMC 04066	Estatística XII	60
		Introdução aos Métodos Numéricos	60	3 ^o	TMI 03074	Int aos Métodos Numéricos	60
		Física III e Física Experimental III	60 30	2 ^o	GFI 05101	Física Geral e Experimental XIX	90
		Resistência dos Materiais I	60	4 ^o	TMC 04099	Resistência dos Materiais XI	60
		Introdução ao Processamento de Materiais	60	5 ^o	TMI 04099	Processos Mecânicos de Fabricação	60
		Estatística II	45	5 ^o	TMC 04067	Estatística Avançada	60
		Eletricidade Aplicada	45	4 ^o	TMI 03088	Eletricidade	45

FORMULÁRIO Nº 15 - *EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS*

DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PROPOSTO		DISCIPLINAS DO CURRÍCULO ANTERIOR					
PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
5º		Direito, Ética e Cidadania	30	7ª	TMC 03074	Direito e Ética Profissional	45
		Administração e Organização I	60	9ª	TMI 04095	Administração e Organização I	60
		Mecânica dos Fluidos I	75	4ª	TMC 04034	Fenômenos de Transporte	75
		Termodinâmica Clássica	60	5ª	TMC 04072	Termodinâmica	60
		Processos de Fabricação por Usinagem	60	7ª	TMI 04131	Processos de Fabr. por Usinagem	60
6º		Ensaio Mecânicos	75	7ª	TMC 05044	Ensaio Mecânicos e Não Destrutivos.	90
		Segurança Industrial	30	2ª	TMI 03090	Segurança Industrial	45
		Fundamentos da Economia	45	6ª	TMI 03092	Fundamentos da Economia I	45
		Mecânica dos Fluidos II	90	6ª	TMC 04098	Mecânica dos Fluidos	60
		Transmissão de Calor I	60	5ª	TMC 04026	Transmissão de Calor	60
		Resistência dos Materiais II	90	5ª	TMC 04099	Resistência dos Materiais XII	60
		Processos Metalúrgicos de Fabricação	60	8ª	TMI 04130	Proc. Metalúrgicos de Fabricação	60

FORMULÁRIO Nº 15 - EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PROPOSTO		DISCIPLINAS DO CURRÍCULO ANTERIOR					
PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
7 ^o		Fundamentos da Engenharia Econômica	45	7 ^o	TMI 03092	Fund. da Engenharia Econômica I	45
		Máquinas de Fluxo	60	7 ^o	TMI04124	Máquinas de Fluxo	60
		Elementos de Máquinas	90	6 ^o	TMI 05125	Elementos de Máquinas	60
		Processos Soldagem	45	8 ^o	TMI 04130	Proc. Metalúrgicos de Fabricação	60
8 ^o		Controle de Qualidade I	60	8 ^o	TMI 04096	Controle de Qualidade I	60
		Máquinas Térmicas	60	6 ^o	TMI 05125	Máquinas Térmicas	75
		Desenho de Máquinas	60	7 ^o	TMC 04097	Desenho de máquinas	60
		Processos de Conformação Mecânica	60	8 ^o	TMI 06105	Transformação Mecânica	90
9 ^o		Gestão Ambiental	60	9 ^o	TMI 04091	Gestão Ambiental	60
		Seleção de Materiais	60	9 ^o	TMC 04096	Seleção de Materiais	60

FORMULÁRIOS Nº 16

Sistemática de Adaptação Curricular do Alunado

Sistemática de Adaptação Curricular do Alunado

Curso de Engenharia Mecânica

FORMULÁRIO Nº 16 – *SISTEMÁTICA DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR DO ALUNADO*

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

O curso de Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – EEIMVR – adotará como sistemática preferencial o convencimento do corpo discente, das vantagens de se ajustar ao novo fluxograma, uma vez que está mais atualizado, mais flexível para lidar com as novas tecnologias do mundo atual, proporcionando-lhes forte embasamento técnico-científico e comprometimento com os valores humanos, sociais, éticos e com a preservação do ambiente, e, por fim, dentro de um contexto adequado às recomendações emanadas dos órgãos federais competentes.

Por esta razão, a existência concomitante por um período entre os currículos anterior e atual só será necessária, enquanto imprescindível aos ajustes do processo em transição. É provável que algumas disciplinas do currículo anterior venham ser oferecidas por 02 (dois) períodos, enquanto outras nem requeiram que tal procedimento seja adotado. De qualquer forma, a possibilidade de que ambos coexistam até que todos os alunos do currículo antigo concluam o curso está descartada.

Esta prática já foi adotada nesta escola, na última reforma curricular do curso de Engenharia Metalúrgica, em 2001, quando foram criados os cursos de Engenharia Mecânica e de Engenharia de Produção. Logo após um período de ajuste, todos os alunos estavam, vinculados ao novo currículo. Assim, esta experiência será novamente posta em prática nesta nova etapa de reformulação curricular.

Desta forma estamos atendendo o aluno em suas necessidades de aprimoramento profissional, inovando e valorizando a organização curricular para que estejam aptos para a inserção nos melhores setores profissionais da engenharia.

FORMULÁRIOS Nº 17

Plano de Acompanhamento e Avaliação do Currículo

Plano de Acompanhamento e Avaliação do Currículo

FORMULÁRIO Nº 17 – *PLANO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO*

Tendo em vista que a estrutura curricular possui valor preponderante no curso de graduação em Engenharia Mecânica, adotaremos os seguintes procedimentos visando o seu acompanhamento e avaliação.

17.1 – Imediatamente após a aprovação deste projeto pelo CEP, a Unidade providenciará:

17.1.1 – A confecção de um compêndio (documento impresso) completo, contendo todos os formulários e anexos, cujas cópias serão entregues ao Diretor e Vice-Diretor da Unidade, ao Coordenador de Curso e aos Chefes de Departamentos.

17.1.2 – A confecção de um livreto (documento impresso) resumido, contendo uma síntese dos principais formulários e anexos, cujas cópias serão assim distribuídas (contra-recibo) para:

I – todos os Professores e Técnicos Administrativos da Escola (50 exemplares);

II – os Alunos componentes do Diretório Acadêmico Dezessete de Julho (DADJ = 10 exemplares), bem como aqueles indicados como representantes do Diretório para fazerem o acompanhamento e a avaliação rotineira da implantação/desenvolvimento do projeto em cada período letivo, em conjunto com o Coordenador do Curso (3 exemplares/período);

III – a Biblioteca (10 exemplares).

17.1.3 – A manutenção de todos os formulários e anexos de forma informatizada na Coordenação do Curso e nos Departamentos.

17.1.4 – A divulgação e o debate dos principais aspectos do projeto e das estratégias para a sua implementação:

17.1.4.1 – com os professores nas reuniões mensais do Colegiado do Curso e dos Departamentos;

17.1.4.2 – com os alunos no início de cada período letivo.

17.2 – Durante cada período letivo o Coordenador do Curso, em conjunto com os 3 (três) Representantes dos Alunos indicados pelo DADJ, fará o acompanhamento e a avaliação rotineira da implantação e do desenvolvimento do projeto, enviando um relatório mensal para o Colegiado do Curso.

17.3 – Pelo menos durante o 1º ano de implantação do projeto deverá constar um item de Avaliação da Estrutura Curricular na pauta das reuniões ordinárias do Colegiado do Curso, tomando como base o relatório encaminhado pelo Coordenador conforme item anterior. A partir do 2º ano tal avaliação poderá ocorrer em período mais esparsa, pelo menos 1 vez por semestre.

17.4 – Serão realizadas consultas semestrais junto ao Corpo Discente e anuais junto aos Ex-Alunos em atividades profissionais, objetivando captar sugestões e recomendações que possam contribuir para a melhoria da estrutura curricular.

17.5 – Será feito acompanhamento regular da evolução curricular de cursos similares nas melhores Universidades do país.

FORMULÁRIOS Nº 18

Quadro de Atualização de Equivalência de Disciplinas/ Atividades

Quadro de Atualização de Equivalência de Disciplinas/ Atividades
Currículo Atual / Currículo Anterior

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
 PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
 COORDENADORIA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA TITULAÇÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO HABILITAÇÃO:

FORMULÁRIO N° 18 - QUADRO DE ATUALIZAÇÃO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS/ATIVIDADES

APROVADO PELA RESOLUÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO N° 02/2006

CURRÍCULO ATUAL			CURRÍCULO ANTERIOR								
RESOLUÇÃO DO CEP N° 006/2005						RESOLUÇÃO DO CEP N° 204/2000					
PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	C. HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	C. HORÁRIA	PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	C. HORÁRIA
1°	TMC00116	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	45	1°	TMC03068	INTR. A INFORMÁTICA I	45				
2°	TMC00119	QUÍMICA GERAL	60	3°	TMC05071	QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL	75				
	TMC00120	QUÍM. GERAL EXPERIMENTAL	30								

Nov/04
 DATA: / /

COORDENADOR DO CURSO: _____

FORMULÁRIOS Nº 21

Infra-Estrutura Existente

Tipologia: Instalações, Equipamentos, Biblioteca, Laboratórios, Recursos Humanos

FORMULÁRIO Nº 21 – **INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE**

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* () *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIOS		
01	Laboratório I de Física – 60 m ²	
02	Laboratório de Química - 60 m ²	
03	Laboratório de Informática I - 70 m ²	
04	Laboratório de Informática II - 60 m ²	
05	Laboratório de Corrosão - 60 m ²	
06	Laboratório de Lixamento e Polimento - 50 m ²	
07	Laboratório de Tratamentos Térmicos - 120 m ²	
08	Laboratório de Preparação de Amostras - 35 m ²	
09	Laboratório de Mineralogia – 52,50 m ²	
10	Laboratório de Fundição – 52,50 m ²	
11	Laboratório de Microscopia - 70 m ²	
12	Laboratório de Ensaio Mecânicos - 90 m ²	
13	Laboratório de Simulação Computacional - 35 m ²	
14	Laboratório de corte - 35 m ²	

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:

prof. Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 21 – *INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* (X) *BIBLIOTECA* ()

LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIOS DE FÍSICA		
LAB. 1 ÁREA = 65 m²		
01	Empuxômetro Completo	07
02	Equipamento Gaseológico Wackerrit	07
03	Dinamômetro (5N)	07
04	Densímetro	07
05	Termômetro	07
06	Trilho de Ar	03
07	Cronômetro Digital	07
08	Determinação de Efeitos Térmicos	01
09	Módulo Demonstrativo de Ciclos de Trabalho	01
LAB. 2 ÁREA = 44,1 m²		
01	Bússola	07
02	Medidor de Vácuo	01
03	Luxímetro Digital Portátil	02
04	Módulo Demonstrativo de Ciclos de Trabalho	01
05	Experimento em Eletromagnetismo	02
06	Experimento em Eletromagnetismo (Módulo Didático)	01
07	Estudo de Magnetismo	02
08	Gaussímetro	02
09	Óptica (Kit Básico)	03
10	Banco Óptico	07
11	Fonte CC (16V)	05
12	Multímetro Analógico	05
13	Multímetro Digital	07

DATA: 20/03/2007

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 21 – **INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE**

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
 LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE CORTE		
1	Projektor de Perfil Union com registrador digital de medidas	1
2	Microscópio Ótico Union Versamet-2 com sistema de platina quente HTL-4V	1
3	Microscópio Ótico Metallovert-Leitz	3
4	Banco Metalográfico-Neophot	2
5	Microscópios Wetzlar-Leitz Monoculares	5
6	Microscópios Union Optical Co. Monoculares	5
7	Microscópios Carlzeiss-Jena Binoculares	2
8	Microdurômetro Leitz	1
9	Microdurômetro Carl-Zeiss Jena	1
10	Estéreo-Microscópios Zeiss	2
11	Estéreo-Microscópio Zeiss equipado com câmera CCD e Monitor de TV	1 de cada item
12	Sistema de Análise de Imagens IMAGE PRO & Material PRO 4.0	1
13	Computador – Pentium II – 233 com Monitor de 15”	1
14	Politrizes manual Struess	4
15	Politriz Manual Praziz	1
16	Aparelho de Polimento/Ataque Eletrolítico Poletrol	1
17	Prensas Metalográficas para embutimento a quente	2
18	Lixadeiras de fita Beuhler	1
19	Politrizes Automáticas Struess	2
20	Esmerilhadeiras Automáticas Struess	2

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO N° 21 – **INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE**

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
 LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA I	
01	Estabilizador	17
02	Impressora EPSON LX 300	03
03	Monitor 14 "	17
04	Microcomputador AMD-Athlon (TM) 256 MB Ram HD 20 GB	04
05	Microcomputador Genuine Intel Pentium 64 MB Ram HD 20	05
06	Microcomputador AMD_K6 28,0 MB Ram HD 5,9 GB	01
07	Microcomputador 8086 20,0 MB Ram HD 850 MB	07
08	Mesa para Microcomputador	17
09	Cadeiras	34
10	Sala do Técnico com 8,00 M ²	01
11	Microcomputador AMD-Athlon (tm) – 256,0 MB Ram	01
12	Monitor DE 14 "	01
13	Impressora HP DESKJET 500C	01
14	Super Stack II PS HUB 50 (24 Portas)	01
15	Mesas para Microcomputador	01
16	Mesas de Escritório	01
17	Cadeiras	02

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 21 – *INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA II	
01	Estabilizador	09
02	Monitor 14 "	12
03	Microcomputador AMD_K6 – 65,064 MB Ram HD 9 GB	06
04	Microcomputador AMD_K6 – 28 MB Ram HD 7 GB	02
05	Microcomputador AMD_K6 – 24 MB Ram HD 7 GB	02
06	Microcomputador Genuine Intel Pentium – 32,0 MB Ram HD 4GB	01
07	Microcomputador Genuine Intel Pentium – 256,0 MB Ram HD 20 GB	01
08	Mesas para Microcomputador	12
09	Cadeiras	30

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:

Prof. Jayme Pereira de Gouveia
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 21 – *INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
 LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE ENSAIOS MECÂNICOS		
	Área: 105 m ²	
1	Máquina de Tração (200 KN) – WOLPERT - AMSLER	1
2	Máquina de Fadiga (50 KN) - DARTEC	1
3	Máquina de Fluência (50 KN) - ROELL-KORTHAUS AMSLER	1
4	Máquina de Embutimento – ROELL KORTHAUS	1
5	Máquina de Impacto (300 J) – LEIPZING HECKERT	1
6	Máquina de Impacto (4J) – WEB LEIPZING	1
7	Durômetro - HECKERT	1
8	Durômetro - REICHERTER	1
9	Durômetro – SUSSEN/WOLPERT	1
10	Durômetro – GALILED MILANO	1
11	Durômetro WPM – VEB LEIPZING	1
12	Durômetro HECKERT – VEB LEIPZING	1
13	Durômetro SHORE-ZORN STENDES	1
14	Rugosímetro - MAHR	1
15	Medidor a Laser - PRECIMETER	1
16	Extensômetro Eletrônico ZV 1069-02	1
17	Equipamento de Aquisição de dados – SPIDER 8	5
18	Registrador XY YOKOGAWA	1
19	Medidor de Informação KIOWA	1
20	Multímetro KYOWA	1
21	Paquímetro 0-150 mm	8
22	Micrômetros 0-25 mm	8

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



Prof. Jayme Pereira de Gouvea
 Mat. SIAPE 0057012-4

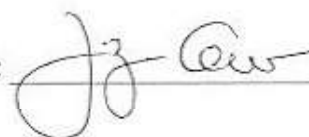
FORMULÁRIO Nº 21 – *INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE TRATAMENTO TÉRMICO		
	Área: 130 m ²	
1	Forno de câmara KO Brasimet / 1100°C	2
2	Forno de câmara FET-14 Sigma / 1400°C	2
3	Forno de câmara FET-14 Sigma / 800°C	2
4	Forno de câmara KS Brasimet / 1350°C	1
5	Forno de banho de sal EWO Brasimet / 950°C	1
6	Forno de banho de sal TO Brasimet / 950°C	1
7	Forno de banho de sal SEO Brasimet / 1350°C	1
8	Forno de banho de sal SAO Brasimet / 650°C	1
9	Forno de preaquecimento VK Brasimet / 500°C	1
10	Forno de leite fluidizado Combustol / 1200°C	1
11	Forno de câmara K 250 R Brasimet / 750°C	1
12	Forno de câmara K 250 N2 Brasimet / 1300°C	1
13	Talha móvel	1
14	Dispositivo Jominy	1
15	Dispositivo de lingotamento de chapas	1
16	Compressor Wayne/Wetzel	1

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



J. Jayme Pereira de Gouvêa
 Matr. SIAPE 0057012-4

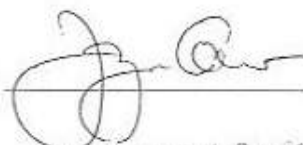
FORMULÁRIO Nº 21 – *INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* (X) *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE CORROSÃO		
1	Destilador de água	1
2	Deionizador de água	1
3	Balança digital com precisão de miligrama	1
4	Medidor de pH digital portátil	1
5	Potenciostato / Galvanostato PAR	1
6	Potenciostato/Galvanostato Ominimetra	1
7	Regitrador XY marca ECB	1
8	Medidor de pH Metronic	1
9	Computador	1
10	Potenciostato/galvanostato FAC	1
11	Chapa aquecedora	1
12	Condutivímetro Schott	1
13	Multímetro HP	1

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIOS Nº 22
Infra-Estrutura Necessária

Tipologia: Instalações, Equipamentos, Biblioteca, Laboratórios, Recursos Humanos

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* (X) *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE CONCEPÇÃO		
01	Servidor para armazenamento de dados e licenças de softwares. Configuração básica : Pentium IV 2.8 GHz FSB 800 MHz, 2 Gb de RAM DDR-400, 2 HDs de 120 Gb SATA 7.200 RPM, CD-ROM 52X, CDR-W 52X, monitor de 17". Gabinete Médio Torre ATX para Pentium IV com Fonte 400W, Mouse 3 Botões PS/2, Teclado 104 teclas USB, Placa de vídeo e Placa de rede.	01
02	"No-break"	01
03	Computadores "Desktop" tipo estação de trabalho para serviços de CAD/CAE Configuração básica : Pentium IV 3.2 GHz FSB 800 MHz, 2 Gb de RAM DDR-400, 1 HD de 120 Gb SATA 7.200 RPM, CD-ROM 52X, CDR-W 52X, monitor de 17". Gabinete Médio Torre ATX para Pentium IV com Fonte 400W, Mouse 3 Botões PS/2, Teclado 104 teclas USB, Placa de vídeo (128 Mb RAM) e Placa de rede.	10
04	Estabilizador	10
05	Impressora laser colorida ou "plotter"	01
06	Mesa para computador	11
07	Cadeira para mesa de computador	20
08	Mesa para impressora	01
09	Estante de livros/manuais de programas	01
10	Arquivo de aço de pastas suspensas	01
11	Licença acadêmica de programa de elementos finitos	05
12	Licença acadêmica de programa de CAD	10

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:



 J. J. Pereira de Guará
 Matr. - I.A.P.E. 0057017-A

FORMULÁRIO Nº 22 – INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE TRATAMENTOS TÉRMICOS	
1	Sistema de exaustão	1
1	Controlar de temperatura digital	6

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: 
Prof. Jayne Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* (X) *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS E TERMOCIÊNCIAS	
01	Computadores	03
02	Canhão	01
03	Conjunto de rotâmetros para água	01
04	Conjunto de rotâmetros para gases	01
05	Túnel de vento instrumentado	01
06	Sistema de aquisição de temperatura e calibração de termopares	01
07	Circuito d'água para medidas de perda de carga	01
08	Circuito d'água para visualização de escoamentos	01
09	Analísador de gás para escoamentos reativos a altas temperaturas	01
10	Conjunto de ferramentas diversas	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: 
Prof. Jayme Pereira de Góvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (x) BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS (x) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE FUNDIÇÃO	
01	Máquina Universal para Ensaio a Quente – Shell Molding	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:


Prof. Jayne Boreira de Góes
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES (X) EQUIPAMENTOS () BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS () RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE MECÂNICA APLICADA	
	(Instalações física e utilidades)	
01	Rede elétrica (110V, 220V e tri-fásico)	01
02	Rede elétrica para computadores	01
03	Rede lógica	01
04	Exaustores	03
05	Compressor de ar comprimido	01
06	Rede de ar comprimido	01
07	Aparelhos de ar condicionado	03
	(Mobiliário)	
08	Mesas (6 gavetas)	02
09	Mesa para reunião	01
10	Cadeiras giratórias e rodízios	20
11	Bancadas móveis para experiências 2x1 m	05
12	Bancadas móveis para experiências 1x1 m	10

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:


 Janyne Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES (X) EQUIPAMENTOS () BIBLIOTECA ()*
LABORATÓRIOS () RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS E TERMOCIÊNCIAS	
	(Instalações física e utilidades)	
01	Rede elétrica (110V, 220V e tri-fásico)	01
02	Rede elétrica para computadores	01
03	Rede lógica	01
04	Exaustores	03
05	Compressor de ar comprimido	01
06	Rede de ar comprimido	01
07	Aparelhos de ar condicionado	03
08	Rede de água	01
	(Mobiliário)	
09	Mesas (6 gavetas)	02
10	Mesa para reunião	01
11	Cadeiras giratórias e rodízios	20
12	Bancadas móveis para experiências 2x1 m	02
13	Bancadas móveis para experiências 1x1 m	04

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:

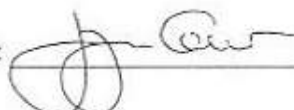
Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I	
01	Estabilizador	10
02	Impressora Matricial EPSON LX 300	02
03	Monitor 15"	10
04	Microcomputador PENTIUM 1.8 GHz, 256 MB, HD 40 GB	06
05	Scanner HP Scanjet 2400 C 1200 DPI (Paralelo/USB)	01
06	Impressora Jato de Tinta	01
07	Mesas para Microcomputador	06
08	Cadeiras	12

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: 

Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
 LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I		
01	Estabilizador	10
02	Impressora Matricial EPSON LX 300	04
03	Monitor 15"	10
04	Microcomputador PENTIUM 1.8 GHz, 256 MB, HD 40 GB	13
05	Scanner HP Scanjet 2400 C 1200 DPI (Paralelo/USB)	02
06	Impressora Jato de Tinta	02

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: _____



Prof. Jayme Pereira de Gouveia
 Mat. SIAPE 0057012-4

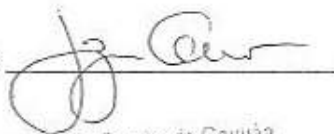
FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLÓGICA: INSTALAÇÕES () EQUIPAMENTOS (X) BIBLIOTECA ()
 LABORATÓRIOS (X) RECURSOS HUMANOS ()

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE CORTE	
1	Microscópio Eletrônico de Varredura Equipado com Sistemas para Microanálise e Medidas de Microtextura	1

DATA: 28.03.07

COORDENADOR DO CURSO:



Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES (X) EQUIPAMENTOS () BIBLIOTECA ()**LABORATÓRIOS () RECURSOS HUMANOS ()*

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE CONCEPÇÃO	
	(Instalações física e utilidades)	
01	Rede elétrica (110V, 220V e tri-fásico)	01
02	Rede elétrica para computadores	01
03	Rede lógica	01
04	Exaustores	02
05	Aparelhos de ar condicionado	03
	(Mobiliário)	
06	Mesas (6 gavetas)	02
07	Mesa para reunião	01
08	Cadeiras giratórias e rodízios	20
09	Bancadas móveis para experiências 2x1 m	03
10	Mesa para computador	11
11	Mesa para impressora	01
12	Estante de livros/manuais de programas	01
13	Arquivo de aço de pastas suspensas	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:


Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO N° 22 – **INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA**

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* () *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* (X)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II	
01	Técnico de Laboratório de Informática	01
02	Técnico em Manutenção de Informática	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO:


Prof. Jzylne Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4

FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* () *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS () *RECURSOS HUMANOS* (X)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Professor – Área de Mecânica dos Sólidos	01
02	Professor – Área de Fenômenos de Transporte	01
03	Professor – Área de Expressão Gráfica	01
04	Professor – Área de Informática	01
05	Professor – Área de Instalações Industriais	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: _____

Jayme Pereira de Gouvêa
Mat. SIAPE 0057012-4



FORMULÁRIO Nº 22 – *INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA*

TIPOLOGIA: *INSTALAÇÕES* () *EQUIPAMENTOS* () *BIBLIOTECA* ()
LABORATÓRIOS (X) *RECURSOS HUMANOS* (X)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS E TERMOCIÊNCIAS		
01	Técnico mecânico	01

DATA: 28/03/07

COORDENADOR DO CURSO: _____

Prof. Jayme Pereira de Gouvêa
 Mat. STAPE 0057012-4

FORMULÁRIOS Nº 23

Bibliografia Básica

Quantidade Existente / Quantidade Necessária

FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) e ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
RESNICK, R; HALLIDAY, D; KRANE, K – Física. Vol.1. 4ª ed. Ed. LTC, 1996.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	21	12
RESNICK, R; HALLIDAY D; KRANE, K – Física Vol.2. 4ª ed. Ed. John Wiley and Sons, 1996.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	20	12
RESNICK, R; HALLIDAY, D; KRANE, K – Física Vol. 3. 4ª ed. Ed. John Wiley and Sons, 1996.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	20	12
RESNICK, R; HALLIDAY, D; KRANE, K – Física Vol. 4. 4ª ed. Ed. John Wiley and Sons, 1996.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	20	12
CHAVES, A. Física. Vol. 1. 1ª ed. Ed. Reichmann & Afonso, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	12
CHAVES, A. Física. Vol. 2. 1ª ed. Ed. Reichmann & Afonso, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	12
CHAVES, A. Física. Vol. 3. 1ª ed. Ed. Reichmann & Afonso, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	12
CHAVES, A. Física. Vol. 4. 1ª ed. Ed. Reichmann & Afonso, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	06
MUNEM, M e Foulis, DJ – Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1978	EEIMVR TGN, TGV E TGD	08	12
MUNEM, M e FOULLIS, DJ – Cálculo. Vol. 2. 2ª ed. Editora LTC, 1978.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	08	12
STEINBRUCH, A e WINTERLE, P – Álgebra Linear. Vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Ed. Pearson Educ. do Brasil, 1987	EEIMVR TGN, TGV E TGD	12	12
STEINBRUCH, A e WINTERLE, P – Geometria Analítica. 2ª ed. Ed. Makron Books, 1987	EEIMVR TGN, TGV E TGD	09	12
PINTO, D e MORGADO, M. – Cálculo Integral e Diferencial de... Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2001	EEIMVR TGN, TGV E TGD	06	12
CHAPMAN, S – Fortran 90/95 for Scientists and Engineers. Ed. Mc Graw Hill, 1998.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	04	12
CHAPMAN, S – Fortran 90/95 for Scientists and Engineers. Ed. Mc Graw Hill, 2004.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	00
GIESECKE, F. E. – Comunicação Gráfica Moderna. 1ª ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	12
RIBEIRO Filho, L – Técnicas de Segurança do Trabalho. Ed. Ministério do Trabalho, 1974	EEIMVR TGN, TGV E TGD	05	10
RIBEIRO Filho, L – Legislação de Segurança do Trabalho. Ed. Ministério do Trabalho	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	05
BEER, F. e JOHNSON, E. – Mec Vetorial p Engos – estátic. Vol 1. 5ª ed. Ed. Makron Books, 1991.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	18	10
BOYCE, W. E. e DI PRIMA, R. C. – Eq. Dif. Elem. E Probs de Valores de Contorno. 7ª ed. Ed. LTC, 2002	EEIMVR TGN, TGV E TGD	04	10
BARROSO, Leonidas et al. – Cálculo Numérico. Ed. Harba, 1983.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	09	10
BRADY, J e HUMISTON, G. E. – Química Geral. Vol 1. 2ª ed. Ed. LTC, 1996	EEIMVR TGN, TGV E TGD	09	08

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

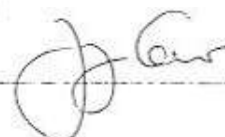
CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
BRADY, J e HUMISTON, G E – Química Geral. Vol 2. 2ª ed. Ed. LTC, 1996	EEIMVR TGN, TGV E TGD	10	08
CREDER, H – Instalações Elétricas. 14ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	01
MEYER, P L – Probabilidade – Aplicação à Estatística. 2ª ed. Ed. LTC	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	01
CALLISTER Jr, W D – Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução... 5ª ed. Ed. LTC	EEIMVR TGN, TGV E TGD	10	08
VAN VLACK, Lawrence H – Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 5ª ed. Ed. Campus/Elsevier	EEIMVR TGN, TGV E TGD	17	04
HIBELLER, R.C. Resistência dos Materiais, 5ª Ed. Pearson, 2004	EEIMVR TGN, TGV E TGD	06	06
HIBBELER, R C – Resistência dos Materiais. 3ª ed. Ed. LTC, 1997	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	10
BEER, F e JOHNSON, E – Resistência dos Materiais. 3ª ed. São Paulo: Ed. Makron Books, 1995	EEIMVR TGN, TGV E TGD	05	10
TIMOSHENKO, S – Resistência dos Materiais. Vol 1. Rio de Janeiro: Ed LTC, 1966	EEIMVR TGN, TGV E TGD	14	01
BENNET e MYERS – Fenômenos de Transporte – quantidade de Movim. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1978	EEIMVR TGN, TGV E TGD	05	10
BIRD, Stewart Byrond – Transport Phenomena. 2ª ed. Ed. John Wiley and Sons, 2002	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	10
SPIEGEL, M. R. – Estatística.. 3ª ed. Ed. Mc Graw Hill, 1994	EEIMVR TGN, TGV E TGD	08	08
ROSENKVIST, T – Principles of Extractive Metallurgy. Ed. Mc Graw Hill, 1983	EEIMVR TGV	04	08
PEHLKE, R D – Unit Proc in Extractive Metallurgy. Ed. American Elsevier, 1973	EEIMVR TGV	03	04
CAMPOS F. M P – Introdução à Metalurgia Extrativa e Siderúrgica. Ed. LTC/Funcamp, 1981	EEIMVR TGV	03	08
GASKELL, D – Introduction to the Thermodynamics of Materials. 1995	EEIMVR TGN, TGV E TGD	04	10
SONNTAG; BORGNACKE; VAN WYLE – Fundamentos de Termodinâmica. 5ª ed. Ed. Edgard Blucher, 1998	EEIMVR TGN, TGV E TGD	11	08
CASTELLAN, G – Fundamentos de Físico-Química, 1995	EEIMVR TGN, TGV E TGD	03	08
MEYERS, M e CHAWLA, K – Princípios de Metalurgia Mecânica	EEIMVR TGN E TGV	12	08
REED-HILL, R – Princípios de Metalurgia Física, 1982	EEIMVR TGN E TGV	14	08
PADILHA, A e AMBRÓSIO, F – Técnicas de Análise Microestrutural. Ed. Hermus	EEIMVR TGN E TGV	02	08
DOYLE, L ET ALLI. Processos de Fabricação de materiais para Engenheiros. Ed. Edgard Blucher, 1978	EEIMVR TGN E TGV	05	08

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – *BIBLIOGRAFIA BÁSICA*

CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
FERRARESI, D – Usinagem dos Metais. Vol. 1. Ed. Edgard Blucher, 1970.	EEIMVR TGN E TGV	11	04
FERRARESI, D – Usinagem dos Metais. 4ª ed. (1972). ABM.	EEIMVR TGN E TGV	02	02
HOLMAN, J.P – Heat Transfer. 7ª ed. Ed. Metril editions	EEIMVR TGN E TGV	01	04
BIRD, Stewart Byrond – Transport Phenomena. 2ª ed. Ed. John New York, Wiley and Sons, 2002	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	10
INCROPERA, F e DEWITT, D.P. – Fundamentals of Heat Mass Transfer, 5ª ed. New York: Ed. John Wiley and Sons, 2001	EEIMVR TGN E TGV	02	06
INCROPERA, F e DEWITT, D.P. – Fundamentals of Heat Mass Transfer, 3ª ed. New York: Ed. John Wiley and Sons, 1999	EEIMVR TGN E TGV	01	01
JUVINALL, Robert e MARSHKEK, K – Fundamentals of Machine Components Design. 3ª ed. Ed. Wiley and Sons Intl, 2006	EEIMVR TGN	01	04
BAYDIA; AJUBES; MENDES – Introdução à Microeconomia. Ed. Atlas	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	08
WONNACOTT, P – Economia. São Paulo: ed. Mc Graw Hill, 1954	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	01
GASKELL, David R. – Introduction to the Thermodynamics of Materials. 1974. Ed. Mc Graw Hill – Kogakusha.	EEIMVR TGV	01	01
GASKELL, David R. – Introduction to the Thermodynamics of Materials. 3ed. 1995. Ed. Mc Graw Hill – Kogakusha.	EEIMVR TGV	01	01
GASKELL, David R. – Introduction to the Thermodynamics of Materials. 4ed. 2003. Ed. Mc Graw Hill – Kogakusha.	EEIMVR TGV	01	01
DEHOFF, R. Thermodynamics in Materials Science. 2ª ed. Ed. Mc Graw Hill.	EEIMVR TGV	01	03
PORTER, D. EASTERLING, K. Phase transformation in metals and alloys. 2ª ed, 1992.	EEIMVR TGV	03	05
SHEWMON, P. Difusion in solids. 1ª ed., 1963.	EEIMVR TGV	01	01
HILLER E LIEBERMAN. Introdução à Pesquisa Operacional. Ed. Campus, 1988.	EEIMVR TGD	01	03
PRADO, D. Teoria das Filas e da Simulação. 1ª ed. Belo Horizonte. Ed. Desenvolvimento Gerencial, 1999.	EEIMVR TGD	00	03
SHIGLEFY, J. e MISCHKEK, C. Mechanical Engineering Des. gn. 6ª ed. Ed. Mc Graw Hill, 2001.	EEIMVR TGN	01	03
MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. 2ª ed. Editora Fênix, 2001.	EEIMVR TGN	01	03
MUNSON; MIONGUI; OKISHI. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. Vol. 1, 1ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1997.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	03
MUNSON; MIONGUI; OKISHI. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. Vol. 2, 1ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1997.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	03
FOX, R.W. e MCDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos, 5ª ed. Ed. LTC, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	02

QE: quantidade existente

QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
MARTINS, Sérgio Pinto. Direito Processual de Trabalho. 23ª ed. São paulo: Ed. Atlas.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	00
HESS; MARQUES; PAES; PUCCINI. Engenharia Econômica. 2ª ed. São Paulo: Ed. Difel, 1992	EEIMVR TGN, TGV E TGD	04	08
ROSS; WESTERFIELD e JAFFE. Administração Financeira. São Paulo: Ed. Atlas, 1995	EEIMVR TGD	00	04
PIZZOLATO, N D. Introdução à Contabilidade Gerencial. 2ª ed. Ed. Makron, 2000	EEIMVR TGD	03	04
BISWAS, Anil k. Principles of Blast Furnace Ironmaking. Ed. Cootha Publ House, 1981	EEIMVR TGV	01	03
HONEYCOMBE, R e BHADSHIA, I. Steels – Microstructure and Properties. 2ª ed. Ed. John Wiley and Sons	EEIMVR TGV	02	03
CHIAVERINI, V. Aços Carbono e Aços Ligas. 3ª edição. Ed. ABM	EEIMVR TGV	08	02
CHIAVERINI, V. Aços Carbono e Aços Ligas. 2ª edição. Ed. ABM	EEIMVR TGV	03	00
COLPAERT, H. Metalog. Produtos Siderúrgicos Comuns. 3ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1969	EEIMVR TGV	27	02
RAUTER, R. Aços Ferramenta. Ed. LTC, 1974	EEIMVR TGV	06	02
SILVA, André e MEI, Paulo. Aços e Ligas Especiais. Ed. Edgar Blucher, 2006, 2ª Ed.	EEIMVR TGV	03	02
PADILHA, A F e GUEDES, L C. Aços Inoxidáveis Austeníticos. Ed. Hemus, 1994	EEIMVR TGV	02	03
SOUZA, A.S. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. 5ª ed. Ed. Edgard Blusher.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	13	08
SOUZA, A.S. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. 5ª ed. Ed. Edgard Blusher, 1982	EEIMVR TGN, TGV E TGD	04	00
DIETER, George. Mechanical Metallurgy. 1ª ed. Ed. Mc Graw Hill/Kogakusha, 1961	EEIMVR TGN E TGV	10	03
OLDHAM, K e MYLAND, J. Fundamentals of Electrochemical Science. 1994	EEIMVR TGV	01	03
DRUCKER, P. Introdução à Administração. 1984.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	04
PETER e WATERMAN. Vencendo a crise.	EEIMVR TGD	01	04
KOTLER, P e ARMSTRONG, G. Introdução ao Marketing. Vol. 1. 4ª ed. Ed. LTC, 2000	EEIMVR TGD	03	03
COBRA, M. Marketing Básico: Uma Perspectiva Brasileira. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1997	EEIMVR TGD	01	03
FREIRE, J. Fundamentos de Tecnologia Mecânica – Tecnologia do Corte. Vol. 4, 2ª ed. Ed. Interciência, 1989.	EEIMVR TGN	01	03
BRESCIANI, E et al. – Conformação Plástica dos Metais. Ed. Unicamp, 1991	EEIMVR TGN E TGV	07	04
TAYLOR, C.F. Análise de Motores de Combustão Interna. Vol. 1. Ed. Edgard Blucher, 1998.	EEIMVR TGN	01	02

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
MACINTYRE, A.J. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2.ª ed. Ed. LTC, 1997	EEIMVR TGN	02	03
KUME, Hitoshi. Métodos estatísticos para a melhoria da qualidade. Ed. The Assn for Overseas Technical, 1988.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	08
CAMPOS, V.F. TQC – Controle da Qualidade Total. Editora UFMG, 1992.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	05	08
Electric furnace steelmaking. Ed. AIME, 1985	EEIMVR TGV	03	01
TURKDOGAN. Fundamentals of Steelmaking. Institute of Metals London: 1996.	EEIMVR TGV	01	01
BOF Steelmaking. Ed. Pergamon Press, 1982. Volume 1 de 2	EEIMVR TGV	01	01
BOF Steelmaking. Ed. Pergamon Press, 1982. Volume 2 de 2	EEIMVR TGV	02	01
WLODAWER, R. Metals Handbook – Casting. Vol. 15. 9.ª ed. Editora ASM.	EEIMVR TGV	00	01
CAMPOS FILHO, N. e DAVIS, G. Solidificação e fundição dos metais e suas ligas. 1978	EEIMVR TGV	07	01
MARQUES, P.V. Tecnologia da Soldagem.	EEIMVR TGN E TGV	03	01
NOVASKI, O. Introdução à Eng. de Fabricação Mecânica. 1.ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1994.	EEIMVR TGN E TGV	06	05
SCHAEFFER, L. Conformação dos Metais. 1.ª ed. Ed. Rigel.	EEIMVR TGN E TGV	01	01
COUTINHO, T. Metalografia de Não-Ferrosos. Ed. Edgard Blucher, 1980.	EEIMVR TGV	10	01
SLACK, N. ET ALLI. Administração da Produção. Vol. 1, 2.ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.	EEIMVR TGD	07	10
CORREA, H.L. ET ALLI. Planejamento, programação e controle da produção. 4.ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2001	EEIMVR TGD	02	08
CORREA, H.L. e GIANESI, I.G.N. Just in time, MRP II e OPI. Vol.1, 2.ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2001	EEIMVR TGD	02	02
MACINTYRE, A.J. Equipamentos Industriais e de Processo. 1.ª ed. Ed. LTC, 1997	EEIMVR TGN	02	03
TELLES, P.C.S. Tubulações Industriais – Materiais, Projetos, Montagem. 10.ª ed. Editora LTC, 2001.	EEIMVR TGN	01	01
TELLES, P.C.S. Tubulações Industriais – Cálculo. 9.ª ed. Editora LTC, 1999.	EEIMVR TGN	01	02
STEWART, H.L. Manual de Hidráulica Industrial. 935106-BR, 13.ª ed. Ed. Vickers do Brasil Ltda., 1999.	EEIMVR TGN	02	03
EASTOP e MCCONKEY. Applied Thermodynamics for Engineering Technologists. 3.ª ed. Ed. Longmann, 1978	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	03
MARTINS, Sérgio Pinto. Direito Processual do Trabalho. 19.ª ed. São paulo: Ed. Atlas.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	04
EASTOP e MCCONKEY. Applied Thermodynamics for Engineering Technologists. 3.ª ed. Ed. Longmann, 1978.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	03

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**


CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
STEWART, H.L. Introdução à Pneumática, 3.ª ed. Ed. Festo-Automação Ltda., 1998.	EEIMVR TGN	01	01
CASAROTTO, N. e KOPITTKÉ, B. Análise de Investimentos, 9.ª ed. São Paulo: Ed. Atlas.	EEIMVR TGD	03	04
ROBBINS, S. Mudanças e Perspectivas. Vol.1, 1.ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2002.	EEIMVR TGD	00	08
HABASHI, E. Principles of extractive metallurgy. Vol.3. Paris, 1995.	EEIMVR TGV	01	03
ASHBY, N. Materials selection in mechanical design. 2.ª ed. Ed. Butterworth Heinemann, 1999.	EEIMVR TGN E TGV	01	03
CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – Materiais de Construção Mecânica. Vol. 2, 2.ª ed. Ed. McGraw-Hill, 1986.	EEIMVR TGN	06	03
LESLIE, W.C. The Physical Metallurgy of Steels.	EEIMVR TGV	01	01
MEYERS, M.A. e CHAWLA, K.K. Princípios de Metalurgia Mecânica.	EEIMVR TGV	12	01
MONTGOMERY, D.C. Introduction to Statistical Quality Control. 5.ª ed. Ed. John Wiley & Sons, New York: 2005.	EEIMVR TGD	01	03
SHREIR, L. Corrosion. Vol. 1. Londres: Ed. Nilnes-Butterwort. 1976.	EEIMVR TGV	01	01
SHREIR, L. Corrosion. Vol. 2. Londres: Ed. Nilnes-Butterwort. 1976.	EEIMVR TGV	01	01
GENTIL, V. Corrosão. Ed. LTC, 1982. 2ª Edição	EEIMVR TGV	20	01
SIEGEL, M. Fundição. Vol. 1, Ed. ABM.	EEIMVR TGV	06	01
BRADASCHIA, C. Fundição. Vol. 2. Ed. ABM. 1989	EEIMVR TGV	01	01
PORTER, M. Vantagem Competitiva, 22.ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.	EEIMVR TGD	03	03
PORTER, M. Competição. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999	EEIMVR TGD	01	02
NOVAES, A.G. Logística e Gerenciamento de Cadeia de Distribuição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.	EEIMVR TGD	03	03
GURGEL, F.A. Logística Industrial. São Paulo, Ed. Atlas, 2000.	EEIMVR TGD	03	02
MATTAR, F.N. Pesquisa de Marketing. Vol.1, 4.ª ed., São Paulo: Ed. Atlas, 1997.	EEIMVR TGD	03	03
MATTAR, F.N. Pesquisa de Marketing. Vol.2, 4.ª ed., São Paulo: Ed. Atlas, 1997.	EEIMVR TGD	03	03
MACHADO, F.N.R. Análise relacional de sistemas. São Paulo: Editora Érika, 2001:	EEIMVR TGD	03	03
BIO, S.R. Sistema de Informação: Um Enfoque Gerencial. Ed. Atlas, 1985.	EEIMVR TGD	01	02

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 10/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



FORMULÁRIO Nº 23 – **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

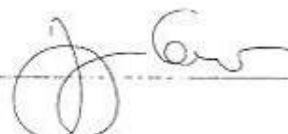
CURSOS: ENGENHARIA MECÂNICA (TGN), ENGENHARIA METALÚRGICA (TGV) E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (TGD).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	BIBLIOTECA	QE	QN
BAXTER, M. Projeto de Produto. 2.ª Ed. Rev. São Paulo: Ed. Edgard Brucher, 2000.	EEIMVR TGN	03	03
CREDER, H. Instalações de Ar Condicionado. 5.ª ed. Ed. LTC, 1996.	EEIMVR TGN	02	03
ALMEIDA, M.T. Vibrações mecânicas para engenheiros. 2.ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1990.	EEIMVR TGN	01	01
De FALCO, R. e MATOS, E.E. Bombas Industriais. 2.ª ed. Ed. Interciência, 1998.	EEIMVR TGN	02	03
TAYLOR, C.F. Análise de Motores de Combustão Interna. Vol. 2. Ed. Edgard Brucher, 1998.	EEIMVR TGN	01	02
CARRION, VALENTIN. Comentários às Consolidações das Leis do Trabalho, 26.ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2001	EEIMVR TGN, TGV E TGD	03	08
SILVA, Norberto Tavares de. - Turbinas a vapor e a gás. 1.ª ed. Ed. Edições Cetop, 1995.	EEIMVR TGN	00	03
FERRARESI, D -Usinagem dos Metais. Vol. 1. Ed. Edgard Blucher, 1970.	EEIMVR TGN E TGV	11	04
FERRARESI, D -Usinagem dos Metais. 4ª ed. (1972), ABM.	EEIMVR TGN E TGV	02	02
HOLMAN, J.P – Heat Transfer. 7ª ed. Ed. Metri editions	EEIMVR TGN E TGV	01	04
BIRD, Stewart Byrond – Transport Phenomena. 2ª ed. Ed. John New York, Wiley and Sons, 2002	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	10
INCROPERA, F e DEWITT, D.P. - Fundamentals of Heat Mass Transfer. 3ª ed. New York: Ed. John Wiley and Sons, 1991	EEIMVR TGN E TGV	01	01
INCROPERA, F e DEWITT, D.P. - Founds of Heat Mass Transfer. 4ª ed. New York: Ed. John Wiley and Sons, 1996	EEIMVR TGN E TGV	01	01
SHEWMON, P. Difusion in solids. 2.ª ed., 1989.	EEIMVR TGV	01	01
HILLER E LIEBERMAN. Introdução à Pesquisa Operacional. Ed. Campus, 1988.	EEIMVR TGN	01	03
PRADO, D. Teoria das Filas e da Simulação. 1.ª ed. Belo Horizonte: Ed. Desenvolvimento Gerencial, 1999.	EEIMVR TGN	00	03
SHIGLEY, J. e MISCHIKEE, C. Mechanical Engineering Design. 6.ª ed. Ed. Mc Graw Hill, 2001.	EEIMVR TGN	01	03
MELCONIAN, S. Elementos de máquinas, 2.ª ed. Editor Erika, 2001.	EEIMVR	01	03
MUNSON; MIONGUI; OKIISHI. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. Vol. 1. 1.ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1997.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	03
MUNSON; MIONGUI; OKIISHI. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. Vol. 2. 1.ª ed. Ed. Edgard Brucher, 1997.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	01	03
FOX, R.W. e McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 5.ª ed. Ed. LTC, 2001.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	02	02
EASTOP e MCCONKEY, Applied Thermodynamics for Engeneering Technologists, 3.ª ed. Ed. Longmann, 1978.	EEIMVR TGN, TGV E TGD	00	03

QE: quantidade existente QN: quantidade necessária

DATA: 18/04/07

COORDENADOR DO CURSO:



- Resolução TGN Nº 01/2004
 - ↳ Projeto de Reformulação Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica
- Resolução CEP Nº 06/2005
Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica – Volta Redonda
- Ata da Reunião Ordinária Nº 03/2004
do Colegiado da Graduação em Engenharia Mecânica
- Resolução TGN Nº 01/2006
Disciplinas Optativas



MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CONSELHO DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO N.º 06/2005

EMENTA: Estabelece o Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica - Volta Redonda.

O CONSELHO DE ENSINO E PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Processo n.º 23069.011001/04-22;

RESOLVE:

Art.1º - O Currículo Pleno do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica compreende conteúdo de estudos, disciplinas obrigatórias e disciplinas/atividades optativas.

Art. 2º - São disciplinas obrigatórias as abaixo relacionadas:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

CONTEÚDOS DE ESTUDOS

DISCIPLINAS

1- Matemática

- 1.1- Cálculo Diferencial e Integral Aplicado I
- 1.2- Cálculo Diferencial e Integral Aplicado II
- 1.3- Cálculo Vetorial
- 1.4- Equações Diferenciais
- 1.5- Geometria Analítica
- 1.6- Álgebra Linear
- 1.7- Introdução aos Métodos Numéricos
- 1.8- Estatística I
- 1.9- Estatística II

2- Física

- 2.1- Física I
- 2.2- Física Experimental I
- 2.3- Física II
- 2.4- Física Experimental II
- 2.5- Física III

	2.6- Física Experimental III
3- Informática	3.1- Introdução à Informática 3.2- Programação de Computadores
4- Expressão Gráfica	4.1- Desenho Básico
5- Química	5.1- Química Geral 5.2- Química Geral Experimental
6- Mecânica dos Sólidos	6.1- Mecânica Geral 6.2- Resistência dos Materiais I
7- Eletricidade	7.1- Eletricidade Aplicada
8- Fenômenos de Transportes	8.1- Mecânica dos Fluidos I
9- Ciência dos Materiais	9.1- Materiais
10- Processos de Fabricação	10.1- Introdução ao Processamento de Materiais
11- Termodinâmica	11.1- Termodinâmica Clássica
12- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	12.1- Direito, Ética e Cidadania
13- Administração	13.1- Administração e Organização I 13.2- Segurança Industrial
14- Economia	14.1- Fundamentos da Economia 14.2- Fundamentos da Engenharia Econômica
15- Ciências do Ambiente	15.1- Gestão Ambiental
16- Engenharia	16.1- Introdução à Engenharia
17- Qualidade	17.1- Controle de Qualidade I

NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

CONTEÚDO DE ESTUDOS

DISCIPLINAS

1-Engenharia do Produto

1.1-Ensaio Mecânicos

	1.2- Seleção de Materiais
2- Expressão Gráfica	2.1- Desenho de Máquinas
3- Equipamentos	3.1- Máquinas de Fluxo 3.2- Elementos de Máquinas 3.3- Máquinas Térmicas
4- Processos de Fabricação	4.1- Processos de Fabricação por Usinagem 4.2- Processos Metalúrgicos de Fabricação 4.3- Processos de Soldagem 4.4- Processos de Conformação Mecânica
5- Fenômenos de Transporte	5.1- Mecânica dos Fluidos II 5.2- Transmissão de Calor I 5.3- Transmissão de Calor II
6- Mecânica dos Sólidos	6.1- Dinâmica 6.2- Resistência dos Materiais II 6.3- Vibrações
7- Engenharia	7.1- Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica 7.2- Projeto Final de Engenharia Mecânica I 7.3- Projeto Final de Engenharia Mecânica II

DISCIPLINAS/ATIVIDADES OPTATIVAS

Art. 3º - São disciplinas optativas de *Conteúdo Específico da Engenharia Mecânica* as abaixo relacionadas:

CONTEÚDO DE ESTUDOS	DISCIPLINAS
1- Equipamentos	1.1- Sistemas Pneumáticos e Oleodinâmicos 1.2- Sistemas de Controle Linear 1.3- Máquinas de Transporte 1.4- Introdução à Robótica 1.5- Projeto Mecânico 1.6- Vasos de Pressão 1.7- Tópicos Especiais em Equipamentos I 1.8- Tópicos Especiais em Equipamentos II 1.9- Tópicos Especiais em Equipamentos III
2- Instalações Industriais	2.1- Lubrificação Industrial

- 2.2- Ventilação e Refrigeração Industrial
- 2.3- Manutenção Industrial
- 2.4- Geração e Co-geração de Energia
- 2.5- Eletrônica Industrial
- 2.6- Automação Industrial
- 2.7- Instalações Industriais I
- 2.8- Tubulações Industriais
- 2.9- Tópicos Especiais em Instalações Industriais I
- 2.10- Tópicos Especiais em Instalações Industriais II
- 2.11- Tópicos Especiais em Instalações Industriais III

3- Mecânica dos Sólidos

3.1- Elementos Finitos

Art. 4º São disciplinas optativas de *Conteúdos Gerais* as abaixo relacionadas:

CONTEÚDO DE ESTUDOS

DISCIPLINAS

- | | |
|--|---|
| 1- Processos de Fabricação | <ul style="list-style-type: none"> 1.1- Reciclagem de Materiais 1.2- Processos Industriais 1.3- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I 1.4- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II 1.5- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III |
| 2- Ciência dos Materiais | <ul style="list-style-type: none"> 2.1- Materiais de Construção Mecânica 2.2- Materiais para alta temperatura 2.3- Comportamento Mecânico dos Materiais 2.4- Fadiga dos Materiais 2.5- Fratura dos Materiais 2.6- Tópicos Especiais em Materiais I 2.7- Tópicos Especiais em Materiais II 2.8- Tópicos Especiais em Materiais III 2.9- Soluções Econômicas com Materiais |
| 3- Física | <ul style="list-style-type: none"> 3.1- Física IV 3.2- Tópicos Especiais em Física Moderna I 3.3- Tópicos Especiais em Física Moderna II 3.4- Tópicos Especiais em Física Moderna III |
| 4- Planejamento e Controle da Produção | <ul style="list-style-type: none"> 4.1- Administração da Produção 4.2- Planejamento e Controle da Produção 4.3- Estudo de Tempos e Movimentos 4.4- Logística |
| 5- Projeto de Produtos e da Fábrica | <ul style="list-style-type: none"> 5.1- Arranjo Físico |

6- Planejamento Estratégico	6.1- Planejamento Estratégico Industrial
7- Administração	7.1- Gerenciamento de Recursos Humanos 7.2- Gestão da Tecnologia
8- Economia	8.1- Análise de Investimentos 8.2- Empreendedorismo
9- Qualidade	9.1- Controle de Qualidade II 9.2- Certificação e Normalização
10- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	10.1- Psicologia e Sociologia Aplicada
11- Pesquisa Operacional	11.1- Pesquisa Operacional I 11.2- Pesquisa Operacional II

Art. 5º- São Atividades Acadêmicas Complementares as abaixo relacionadas:

1- Atividades Complementares	1.1- Práticas de Laboratório 1.2- Iniciação Científica 1.3- Iniciação Tecnológica 1.4- Iniciação à Docência 1.5- Estágio 1.6- Desenvolvimento de Protótipos 1.7- Desenvolvimento de Material Didático 1.8- Seminários 1.9- Disciplina de Pós-Graduação 1.10- Vivência Profissional 1.11- Participação em Eventos 1.12- Monitoria 1.13- Atividades de Extensão 1.14- Disciplina Eletiva
------------------------------	---

Art. 6º - O currículo de que trata esta Resolução será cumprido num tempo de 3.250 horas de disciplinas obrigatórias, sendo 1.830 horas do Núcleo de Formação Específica e 1.420 horas do Núcleo de Formação Complementar e ainda 480 horas de disciplinas/atividades optativas, perfazendo um total de 3.730 horas.

Parágrafo Primeiro: das 1.420 horas do Núcleo de Formação Complementar, 160 horas serão destinadas ao Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica e 180 horas ao Projeto Final de Engenharia Mecânica.

Parágrafo Segundo: dentre as 480 horas destinadas ao desenvolvimento das disciplinas/atividades optativas o aluno deverá cursar no mínimo 120 horas de disciplinas optativas

de *Conteúdo Específico* do curso e poderá, ainda, cursar até 240 horas de Atividades Acadêmicas Complementares;

Parágrafo Terceiro: a carga horária total para integralização curricular será de 3.730 horas, com a seguinte duração em períodos letivos.

- a) Mínima: 08 períodos
- b) Média: 10 períodos
- c) Máxima: 16 períodos

Art. 7º - A presente Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

* * * * *

Sala das Reuniões, 12 de janeiro de 2005.

CÍCERO MAURO FIALHO RODRIGUES
Presidente

De acordo:

CÍCERO MAURO FIALHO RODRIGUES
Reitor



Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica

Resolução TGN N.º 01/2004

Projeto de Reformulação Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica

- Considerando o fixado no artigo 53 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) n.º 9394/1996;
- Considerando o prescrito na Resolução CNE/CES n.º 11/2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia;
- Considerando a Decisão n.º 248/2003 do Conselho de Ensino e Pesquisa (CEP) da UFF, e,
- Considerando o parecer das comissões para avaliação da organização curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da EEIMVR designadas pelas DTS n.º 11/2003 e 02/2004,

o Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica delibera a seguinte resolução:

Artigo 1º - Fica aprovado o Projeto de Reformulação com a finalidade de estabelecer os Princípios Norteadores, os Objetivos e a Organização Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da EEIMVR.

Parágrafo Único - O presente Projeto é composto de:

A - Formulários de n.º 01 a 23 detalhando a (o)

- a) Apresentação/Justificativa;
- b) Histórico/Princípios Norteadores
- c) Objetivos
- d) Perfil do Profissional
- e) Organização Curricular
- f) Acompanhamento e Avaliação
- g) Infra-estrutura do Curso

B - Anexos discriminando a (o)

- I - Estrutura Curricular
- II - Quadro de Atividades Acadêmicas Complementares
- III - Requerimento para Registro de Atividades Acadêmicas Complementares
- IV - Norma para Estágio Curricular
- V - Norma para Projeto Final de Curso

Artigo 2º - Este Projeto de Reformulação entrará em vigor após a sua aprovação pelo Conselho de Ensino e Pesquisa (CEP) da UFF.

Artigo 3º - Ficarão então revogadas as resoluções anteriores e as demais deliberações vigentes sobre o assunto.

Volta Redonda, 13 de julho de 2004.

Presidente do Colegiado



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

CENTRO TECNOLÓGICO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

*Reunião Ordinária nº 03/2004 do Colegiado de Graduação em Eng^a Mecânica
(reunião conjunta com os Colegiados da Metalúrgia e da Produção)*

Data: 21/12/2004

Hora: 17:00 horas

Local: Sala B2

Presentes: Professores Flavio Moore, Nadja Valéria V. Ávila, Jayme Pereira de Gouvêa, Renato Dietrich Azevedo, Luís Alberto Ducan Rangel, Luciano Pessanha, Alexandre José da Silva, Sêrvio Paixão, José Adilson de Castro, os representantes do DADJ Ricardo Dias Espírito Santo e Rodrigo de Paula Machado e a secretária Dagmar Lúcia Rosa N. Alves.

No dia 21 de Dezembro de 2004, às 17:00 horas, na sala B2, ocorreu a reunião conjunta dos Colegiados dos Cursos de Graduação em Engenharia Metalúrgica, Mecânica e de Produção para tratar da seguinte ordem do dia: 1) proposta da Comissão de Projeto Pedagógico para resolução sobre o regulamento de Atividades Acadêmicas Complementares; 2) proposta da Comissão de Projeto Pedagógico para resolução sobre Normas de Transposição e Progressão Curricular. A mesa foi formada pelos 3 (três) Coordenadores da Graduação, sendo a discussão das propostas encaminhadas pelo Presidente do Colegiado da Metalurgia, Prof.º Marcos Marques.

Na 1ª proposta, o Presidente esclareceu tratar-se da definição de critérios exigidos em Regulamento da UFF para implantação e controle das Atividades Acadêmicas Complementares incluídas nos Projetos de Reformulação Curricular dos Cursos de Graduação, após estudos efetuados pela Comissão de Projeto Pedagógico da Escola, baseados em documentos dos cursos de Física e Biologia da UFF, e divulgados previamente aos membros dos Colegiados.

De modo geral os membros dos Colegiados manifestaram concordância com a proposta da comissão, sendo feitas algumas sugestões de pequenas alterações nos textos dos artigos 3º, 6º e 8º pelos Professores Flávio Ferreira e Rolim. Colocada em votação, a proposta com as devidas alterações foi aprovada por unanimidade, seguindo em anexo através da Resolução TGN – Nº 02/2004.

Na 2ª proposta, o Presidente informou tratar-se da definição de critérios internos da UFF/EEIMVR visando estabelecer parâmetros para a transposição e progressão na nova grade curricular, após estudos realizados pela Comissão de Projeto Pedagógico da Escola e que foram previamente divulgados para os membros dos Colegiados. Os representantes dos alunos alegaram que o disposto no parágrafo 1º do artigo 5º poderá prejudicá-los no avanço da grade e, após longa discussão, houve acordo para a inclusão do parágrafo 2º com o seguinte teor: "O aluno que, ao inscrever-se na(s) disciplina(s) mais atrasada(s), ficar impossibilitado de avançar na grade curricular para integralizar a carga horária mínima de 220 horas no semestre, deverá solicitar a autorização do Coordenador do curso para a elaboração de um plano de estudo especial com a inscrição em disciplinas de períodos mais avançados para as quais já tenha pré-requisito.". O Prof.º Flávio Ferreira sugeriu alterar a palavra "período" para "semestre" no artigo 1º, com a concordância

dos demais membros. Não havendo outras restrições, o Presidente colocou em votação a proposta com as alterações supra-citadas, sendo aprovada por unanimidade, a qual segue em anexo através da Resolução TGN – Nº 03/2004.

Tendo sido encerrados os assuntos da ordem do dia, que ensejaram a reunião conjunta com os Colegiados de Metalurgia e Produção e dado o adiantado da hora, os demais assuntos previstos na pauta de convocação e a indicação dos membros da Comissão de Atividades Complementares 2005 ficaram para a próxima reunião ordinária do Colegiado de Mecânica, com o que todos concordaram.

Nada mais havendo a tratar, o Coordenador agradeceu a presença e a compreensão dos presentes, dando por encerrada a reunião, cuja ata segue assinada pelo próprio e pela secretária Dagmar Lúcia Rosa N. Alves.

Flavio Moore
Coordenador de Graduação
de Eng^a Mecânica EEIMVR/UFF

Dagmar Lúcia Rosa N. Alves
Secretária da Graduação de Eng^a
Mecânica EEIMVR/UFF



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

CENTRO TECNOLÓGICO

ESCOLA DE ENGENHARIA INDUSTRIAL METALÚRGICA DE VOLTA REDONDA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

RESOLUÇÃO Nº 001 / 2006

- Considerando o Projeto de Reformulação Curricular aprovado para o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica pela Resolução CEP nº 06/2005 (Processo nº 23069.011001/04-22);
- Considerando a competência deste Colegiado em estabelecer procedimentos visando orientar a transição do currículo anterior para o novo, de modo a evitar dificuldades e prejuízos com as mudanças efetuadas na integralização curricular dos alunos;
- Considerando a necessidade de validar o registro, como disciplinas optativas do novo currículo aquelas disciplinas que já foram cursadas pelos alunos na vigência dos currículos anteriores, e que ficaram sem correspondência (equivalência) no currículo novo;

O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, no uso de suas atribuições, decide que:

I) São válidas para registro como Disciplinas Optativas no novo currículo, obedecidas as cargas horárias correspondentes, as disciplinas já cursadas como obrigatórias/optativas/eletivas na vigência do currículo anterior à 2005, conforme discriminadas a seguir:

CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS GERAIS	CH
TMI 03098	Processos Hidro e Eletrometalúrgicos.....	45
TMI 03097	Processos Pirometalúrgicos.....	45
GFI 05103	Física Geral e Experimental XXI.....	90
TMI 03121	Logística.....	45
TMI 04094	Análise de Investimentos.....	60
TMI 04116	Estudo de Tempos e Movimentos.....	60
TMI 04122	Planejamento Estratégico Industrial.....	60
TMC 04088	Pesquisa Operacional – Mod. Determinísticos.....	60
TMI 05115	Planejamento e Controle da Produção.....	75

CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS ESPECÍFICAS	CH
TMI 03100	Instrumentação.....	45
TMI 03089	Metodologia Científica.....	45

TMC 03085	Materiais não Metálicos.....	45
TMI 04134	Eletrônica Industrial Básica.....	60
TMI 04128	Sistemas Oleodinâmicos e Pneumáticos.....	60
TMC 04100	Projeto Mecânico.....	60
TMC 04102	Materiais de Construção Mecânica.....	60

II) Incluir como Optativas Gerais para o Curso de Engenharia Mecânica as seguintes disciplinas, a partir do 1º semestre de 2005:

CÓDIGO	DISCIPLINA
TMC 00127	Ciência dos Materiais I
TMC 00128	Ciência dos Materiais II
TMC 00135	Corrosão I
TMC 00134	Físico-Química
TMC 00121	Química Metalúrgica
TMI 00148	Processos Unitários I
TMC 00129	Transformação de Fase
TMC 00143	Tópicos Especiais em Metalurgia Física I
TMC 00144	Tópicos Especiais em Metalurgia Física II
TMC 00145	Tópicos Especiais em Metalurgia Física III
TMI 00155	Metalurgia da Soldagem
TMI 00214	Princípios de Marketing
TMI 00176	Administração Financeira
TMI 00177	Contabilidade Gerencial e Custos Industriais
TMI 00215	Metodologia de Desenvolvimento do Produto
TMI 00171	Gerenciamento de Contratos
TMC 00174	Auxílio Multicritério à Decisão
TMC 00160	Análise Envoltória de Dados
TMI 00225	Comunicação e Pesquisa de Marketing
TMI 00226	Planejamento Estratégico Empresarial
TMI 00227	Sistemas de Informação

III) Ficam dispensados de cursar a disciplina TMI 00144 – Introdução à Engenharia (CH = 15 h), do currículo novo (Resolução CEP nº. 06/2005 de 12/01/2005), todos os alunos que migraram do currículo antigo que cursaram a disciplina TMC 03068 – Introdução à Informática I (CH = 45 h).

Volta Redonda, 21 de março de 2006.



RESOLUÇÃO Nº 002 / 2006

Considerando alguns erros verificados e a necessidade de ajustes posteriores, o Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica decide proceder as seguintes retificações nos formulários Nº 10(A), Nº 10(B), Nº 11, Nº 15 e formulários de Pré-requisito de Disciplinas – Optativas Específicas da Mecânica e Optativas Gerais (todos em anexo).

FORMULÁRIO Nº 10(A) – Optativas Específicas da Mecânica (CORREÇÕES)

❖ Acrescentar os Conteúdos de Estudos e os Nomes das Disciplinas:

4- Processos de Fabricação

- 4.1- Processos Industriais
- 4.2- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I
- 4.3- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II
- 4.4- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III

5- Ciência dos Materiais

- 5.1- Materiais de Construção Mecânica
- 5.2- Fadiga dos Materiais
- 5.3- Tópicos Especiais em Materiais I
- 5.4- Tópicos Especiais em Materiais II
- 5.5- Tópicos Especiais em Materiais III

6- Engenharia do Produto

- 6.1- Ensaio não Destrutivos

FORMULÁRIO Nº 10(B) – Optativas Gerais (CORREÇÕES)

❖ Retirar dos Conteúdos de Estudos abaixo os Nomes das Disciplinas:

4- Processos de Fabricação

- 4.2- Processos Industriais
- 4.3- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I
- 4.4- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II
- 4.5- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III

5- Ciência dos Materiais

- 5.1- Materiais de Construção Mecânica



- 5.4- Fadiga dos Materiais
- 5.6- Tópicos Especiais em Materiais I
- 5.7- Tópicos Especiais em Materiais II
- 5.8- Tópicos Especiais em Materiais III

❖ Acrescentar os Nomes das Disciplinas abaixo aos Conteúdos de Estudos existentes, renumerando-os a partir do nº 7:

7- Processos de Fabricação

- 7.2- Processos Unitários I
- 7.3- Metalurgia da Soldagem
- 7.4- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo I
- 7.5- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo II
- 7.6- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo III
- 7.7- Tópicos Especiais em Agronegócios I
- 7.8- Tópicos Especiais em Agronegócios II
- 7.9- Tópicos Especiais em Agronegócios III

8- Ciência dos Materiais

- 8.5- Ciência dos Materiais I
- 8.6- Ciência dos Materiais II
- 8.7- Transformação de Fase
- 8.8- Tópicos Especiais em Metalurgia Física I
- 8.9- Tópicos Especiais em Metalurgia Física II
- 8.10- Tópicos Especiais em Metalurgia Física III

10- Planejamento e Controle da Produção

- 10.5- Sistemas de Informação
- 10.6- Metodologia de Desenvolvimento do Produto

12- Planejamento Estratégico

- 12.2- Princípios de Marketing
- 12.3- Comunicação e Pesquisa de Marketing
- 12.4- Planejamento Estratégico Empresarial

13- Administração

- 13.3- Gerenciamento de Contratos

14- Economia

- 14.3- Administração Financeira
- 14.4- Contabilidade Gerencial e Custos Industriais

17- Pesquisa Operacional

- 17.3- Auxílio Multicritério à Decisão
- 17.4- Análise Envoltória de Dados



❖ Acrescentar os Conteúdos de Estudos e os Nomes das Disciplinas:

18- Química

- 18.1- Química Metalúrgica
- 18.2- Corrosão I

19- Termodinâmica

- 19.1- Físico-Química

FORMULÁRIO N° 11 – Distribuição das Disciplinas pelos Períodos Letivos (CORREÇÕES)

• 2° PERÍODO

Incluir o pré-requisito CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL APLICADO I e cancelar o co-requisito CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL APLICADO II para a disciplina FÍSICA I.

• 8° PERÍODO

Substituir o pré-requisito de DESENHO DE MÁQUINAS por RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II.

FORMULÁRIO N° 15 – Equivalência de Disciplinas (CORREÇÕES)

• 1° PERÍODO

Ficará como equivalente da disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA (45 h) a disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA I (45 h).

• 2° PERÍODO

Ficará como equivalente das disciplinas QUÍMICA GERAL (60 h) E QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (30 h) somente a disciplina QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (75 h).

• TABELA COMPLEMENTAR DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

Esta tabela estabelece a equivalência por grupo de disciplinas, justificando, de maneira mais pormenorizada, as equivalências estabelecidas pelo Formulário N° 15. A nova proposta curricular trouxe, de um modo geral, redução de carga horária, no entanto, algumas disciplinas consideradas importantes tiveram aumento. Agrupando disciplinas afins, é possível manter uma coerência de conteúdo e carga horária, com variação máxima de 20%*.



Nº	Currículo Proposto	CH	Currículo Anterior	CH
1	Cálculo Dif. e Int. Aplicado I	75	Cálculo Dif. e Int. Aplicado I	60
	Cálculo Dif. e Int. Aplicado II	75	Cálculo Dif. e Int. Aplicado II	90
	Total:	150	Total:	150
2	Introdução à Informática	45	Introdução à Informática I	45
	Programação de Computadores	45	Programação de Computadores III	60
	Total:	90	Total:	105
3	Química Geral	60	Química Geral Experimental	75
	Química Geral Experimental	30		
	Total:	90 x 0,8* = 72	Total:	75
4	Mecânica dos Fluidos I	75	Fenômenos de Transporte	75
	Mecânica dos Fluidos II	90	Mecânica dos Fluidos	60
	Total:	165 x 0,8* = 132	Total:	135
5	Mecânica Geral	60	Mecânica Geral V	60
	Resistência dos Materiais I	60	Resistência dos Materiais XI	60
	Resistência dos Materiais II	90	Resistência dos Materiais XII	60
	Elementos de Máquinas	90	Elementos de Máquinas	60
	Total:	300 x 0,8* = 240	Total:	240

* 0,8 = 80%, ou seja, 20% de variação, conforme Artigo 51, Parágrafo 3º, do Regulamento dos Cursos de Graduação.

FORMULÁRIO PRÉ-REQUISITOS DE DISCIPLINAS – Optativas Específicas da Mecânica (CORREÇÕES)

- ❖ Acrescentar os Conteúdos de Estudos, os Nomes das Disciplinas e os Pré-Requisitos:

4- Processos de Fabricação

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
4.1- Processos Industriais	Introdução ao Processamento de Materiais
4.2- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I	
4.3- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II	
4.4- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III	



5- Ciência dos Materiais

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
5.1- Materiais de Construção Mecânica	Materiais
5.2- Fadiga dos Materiais	Ensaio Mecânicos e Materiais
5.3- Tópicos Especiais em Materiais I	
5.4- Tópicos Especiais em Materiais II	
5.5- Tópicos Especiais em Materiais III	

6- Engenharia do Produto

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
6.1- Ensaio não Destrutivos	Materiais

FORMULÁRIO PRÉ-REQUISITOS DE DISCIPLINAS – Optativas Gerais (CORREÇÕES)

- ❖ Retirar dos Conteúdos de Estudos abaixo os Nomes das Disciplinas e os correspondentes Pré-Requisitos:

4- Processos de Fabricação

- 4.2- Processos Industriais
- 4.3- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica I
- 4.4- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica II
- 4.5- Tópicos Especiais em Processos de Conformação Mecânica III

5- Ciência dos Materiais

- 5.1- Materiais de Construção Mecânica
- 5.4- Fadiga dos Materiais
- 5.6- Tópicos Especiais em Materiais I
- 5.7- Tópicos Especiais em Materiais II
- 5.8- Tópicos Especiais em Materiais III

- ❖ Acrescentar os Nomes das Disciplinas e os Pré-Requisitos abaixo aos Conteúdos de Estudos existentes, renumerando-os a partir do nº 7:

7- Processos de Fabricação

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
7.2- Processos Unitários I	Química Metalúrgica e Termodinâmica Clássica



7.3- Metalurgia da Soldagem	Processos de Soldagem
7.4- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo I	Química Geral e Química Geral Experimental
7.5- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo II	Química Geral e Química Geral Experimental
7.6- Tópicos Especiais em Engenharia do Petróleo III	Química Geral e Química Geral Experimental
7.7- Tópicos Especiais em Agronegócios I	Administração e Organização I
7.8- Tópicos Especiais em Agronegócios II	Administração e Organização I
7.9- Tópicos Especiais em Agronegócios III	Administração e Organização I

8- Ciência dos Materiais

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
8.5- Ciência dos Materiais I	Materiais
8.6- Ciência dos Materiais II	Materiais
8.7- Transformação de Fase	Ciência dos Materiais I e Termodinâmica Clássica
8.8- Tópicos Especiais em Metalurgia Física I	Ciência dos Materiais I
8.9- Tópicos Especiais em Metalurgia Física II	Ciência dos Materiais I
8.10- Tópicos Especiais em Metalurgia Física III	Ciência dos Materiais I

10- Planejamento e Controle da Produção

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
10.5- Sistemas de Informação	Programação de Computadores
10.6- Metodologia de Desenvolvimento do Produto	Planejamento Estratégico Industrial

12- Planejamento Estratégico

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
12.2- Princípios de Marketing	Administração e Organização I
12.3- Comunicação e Pesquisa de Marketing	Princípios de Marketing
12.4- Planejamento Estratégico Empresarial	Planejamento Estratégico Industrial

13- Administração

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
13.3- Gerenciamento de Contratos	Administração e Organização I



14- Economia

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
14.3- Administração Financeira	Fundamentos da Engenharia Econômica
14.4- Contabilidade Gerencial e Custos Industriais	Fundamentos da Engenharia Econômica

17- Pesquisa Operacional

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
17.3- Auxílio Multicritério à Decisão	Estatística I
17.4- Análise Envoltória de Dados	Pesquisa operacional I

- ❖ Acrescentar os Conteúdos de Estudos, os Nomes das Disciplinas e os Pré-Requisitos:

18- Química

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
18.1- Química Metalúrgica	Química Geral
18.2- Corrosão I	Termodinâmica Clássica

19- Termodinâmica

Nome da Disciplina	Pré-Requisito
19.1- Físico-Química	Termodinâmica Clássica

FORMULÁRIO N° 05 – Anexo II (CORREÇÕES)

– Onde se lê “Iniciação Científica e Tecnológica”, acrescentar “Atividades de Extensão, Práticas de Laboratório e Vivência Profissional”.

– Onde se lê “Seminário de Cidadania”, substituir por “Disciplina da Pós-Graduação” e na coluna de carga horária acrescentar “90 h”.

– Onde se lê “Seminário Tecnológico”, substituir por “Seminários”.

– Onde se lê “Estágio, Extensão e outras Atividades Complementares”, substituir por “Estágio”.



— Incluir a atividade “Participação em Eventos” e na coluna de carga horária acrescentar “30 h”.

— Excluir da observação “1- A carga horária a ser registrada em Atividades Complementares será no máximo de 240 horas.” e incluir “Considerando-se as 480 h de Optativas/Atividades Acadêmicas Complementares necessárias, no máximo 240 h serão destinadas às Atividades Acadêmicas Complementares (AAC’s); as 240 h restantes serão atribuídas às Optativas (sendo 120 h de Optativas Específicas da Eng^a. Mecânica). Caso o estudante totalize mais de 240 h de AAC’s, o excedente não poderá ser utilizado para subtrair as 240 h destinadas às Optativas.”.

Volta Redonda, 21 de março de 2006.