

RESOLUÇÃO N.º 678, DE 6 DE JUNHO DE 2012

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, no uso de suas atribuições regulamentares e, considerando a decisão do Conselho Superior na reunião do dia 5 de junho de 2012, resolve:

Autorizar o encaminhamento à CAPES do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Mestrado Acadêmico, em Engenharia Mecânica (Materiais) do *Campus* São Paulo.



ARNALDO AUGUSTO CIQUIELO BORGES

Em 05 de maio de 2012.

À Presidência do Conselho Superior

Assunto: Esclarecimentos sobre os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Mestrado Acadêmico

1. A autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de programas e cursos de pós-graduação *stricto sensu* no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) depende da etapa de avaliação de propostas de cursos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), conforme estabelecido na Resolução CNE/CSE N° 1, de 3 de abril de 2001.

2. A atuação da CAPES baseia-se na intensa participação de consultores acadêmicos, escolhidos dentre profissionais com comprovada experiência e qualificação em ensino e orientação de pós-graduação, pesquisa e inovação. Ao avaliar as propostas de cursos novos, a CAPES verifica a qualidade dos projetos, a adequação dos mesmos aos níveis de formação almejados e encaminha os resultados desse processo para, nos termos da legislação vigente, fundamentar a deliberação do CNE/MEC sobre o reconhecimento de tais cursos e sua incorporação ao SNPG.

3. Levando em consideração os aspectos apresentados, acreditamos ser adequado enviar os projetos pedagógicos dos cursos de Mestrado Acadêmico, listados abaixo, para que, posteriormente, o Conselho Superior possa, com base nos resultados da avaliação e nas informações institucionais complementares à serem enviadas ao *campus* interessado, deliberar sobre a implantação dos mesmos.

Projetos a serem enviados, ambos do Campus São Paulo, conforme memo APP 25/2012, protocolado n° 23059.508399/2012-44:

- Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica (Materiais);
- Mestrado Acadêmico em Automação e Controle de Processos.

Respeitosamente,



Prof. Dra. Martha Cristina Motta Godinho Netto
Diretora de Graduação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé
01109-010 – São Paulo, SP
Telefone (11) 3775-4566 E-mail: proensino@ifsp.edu.br

Ofício N.º 11/2013-PRE

São Paulo, 08 de janeiro de 2013.

Ilma. Senhora
Niuza Vieira Correa
Coordenadora de Avaliação e Acompanhamento – CAIII
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
Ministério da Educação
Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 6
CEP70040-020 – Brasília - DF

Assunto: Diligência documental referente à Proposta de Curso Novo em Engenharia Mecânica (nº 8670)

Prezada Coordenadora,

1. Cumprimentando-a, e em atenção ao Ofício nº 44-08/2012/DLG.DOC/CURSO NOVO/CAIII/CGAA/DAV, referente à diligência documental instaurada para a proposta de curso novo em Engenharia Mecânica, esclarecemos que:
2. Os critérios de credenciamento e descredenciamento dos docentes do programa estão detalhados no Capítulo VIII do “Regulamento Interno” do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica” (anexo I).
3. A integração de docentes e alunos dos *campi* envolvidos no programa será garantida pelo art. 4º da Resolução IFSP 270, de 31 de maio de 2011 (anexo II), pela utilização de recursos tecnológicos e, especialmente, pela efetiva possibilidade de deslocamento dos cinco docentes dos *campi* Bragança Paulista, Itapetininga e São João da Boa Vista para o *campus* São Paulo (campus ofertante) que será viabilizada pela Reitoria.
4. Atendendo ao parecer da Comissão da Área – Engenharias III, as disciplinas “Fundamentos de Usinagem” e “Fundamentos de Soldagem” foram incluídas no elenco de disciplinas do programa e suas ementas estão apresentadas no anexo III.
5. Em atenção à solicitação de revisão das ementas, informamos que as mesmas foram revisadas e atualizadas, conforme anexo IV.
2. Encerro, renovando votos de estima e consideração.

Atenciosamente,


THOMAS EDSON FILGUEIRAS FILHO
Pró-Reitor de Ensino

Proposta de Regulamento Interno

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica

(Aguardando homologação do Conselho Superior do IFSP)

Janeiro/2013



CAPÍTULO I

DA FINALIDADE DO REGULAMENTO

Art. 1º - O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), doravante denominado PPGEM, adotará o presente Regulamento para as atividades institucionais relacionadas ao ensino de Pós-Graduação Stricto Sensu nos campos da Engenharia Mecânica.

CAPÍTULO II

DO OBJETIVO

Art. 2º - O PPGEM tem por objetivos:

- I. Formar recursos humanos qualificados a:
 - a. Criar novos conhecimentos científicos;
 - b. Executar atividades de pesquisa e desenvolvimento;
 - c. Atuar de forma autônoma na preparação especializada de pessoal para essas atividades.
- II. Definir, propor, coordenar e executar projetos de pesquisa e/ou desenvolvimento dentro das Áreas de Concentração, em nível local, nacional ou internacional.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 3º - A coordenação técnica e acadêmica do PPGEM é executada por um Colegiado e um Coordenador.

Art. 4º - O Programa é organizado em Áreas de Concentração e suas respectivas Linhas de Pesquisa.

Art. 5º - O Colegiado do PPGEM do IFSP determina a orientação e as diretrizes didático-científicas do Programa, que são executadas pela Coordenação.



Art. 6º - O Colegiado do PPGEM é constituído pelos seguintes membros:

- I. Coordenador, como presidente;
- II. Um professor do Programa oficialmente indicado pelo Coordenador, como vice-presidente;
- III. Todos os docentes permanentes do Programa;
- IV. O Coordenador que tenha exercido mandato no período imediatamente anterior ao atual;
- V. Um representante discente, aluno regular do Programa, eleito por seus pares.

Art. 7º - Será excluído do Colegiado o membro que, sem justificativa encaminhada ao Coordenador e aceita pelo Colegiado, faltar a duas (2) reuniões consecutivas ou quatro (4) reuniões intercaladas, durante o período de doze (12) meses.

Art. 8º - Compete ao Colegiado do PPGEM:

- I. Atender ao disposto no Regulamento dos Programas Stricto Sensu do IFSP;
- II. Elaborar uma lista tríplice de candidatos a Coordenador a ser apresentada à Gerência de Pesquisa e Pós-Graduação da Instituição;
- III. Propor normas, diretrizes e alterações deste Regulamento;
- IV. Apreçar e aprovar as propostas de alterações deste regulamento;
- V. Aprovar as ementas das disciplinas;
- VI. Definir os critérios para credenciamento e descredenciamento de professores e pesquisadores no Programa;
- VII. Credenciar e descredenciar os professores e pesquisadores que integrarão o corpo docente do Programa, de acordo com os critérios definidos pelo Colegiado, publicando todas as inclusões e desligamentos;
- VIII. Aprovar os planos de aplicação de recursos postos à disposição do Programa pelo IFSP por agências financiadoras externas;
- IX. Definir os critérios para a concessão de bolsas aos alunos do Programa;



- X. Deliberar sobre a composição das Bancas Examinadoras de defesa de Dissertação de Mestrado;
- XI. Deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazos para conclusão do curso;
- XII. Julgar recurso de contestação as deliberações do Coordenador, apresentado no prazo de até 10 dias úteis a contar da data da deliberação;
- XIII. Analisar o relatório anual do Programa;
- XIV. Deliberar sobre convênios propostos para o Programa;
- XV. Estabelecer e/ou redefinir Áreas de Concentração ou Linhas de Pesquisa do Programa;
- XVI. Deliberar sobre as Linhas de Pesquisa de cada Área de Concentração;
- XVII. Deliberar sobre mecanismos empregados na transferência e seleção de alunos, aproveitamento e revalidação de créditos, dispensa de disciplinas, trancamento de matrícula, readmissão e assuntos correlatos.
- XVIII. Deliberar sobre casos de interesses do Programa não explicitados neste Regulamento.

Art. 9º - O Colegiado reunir-se-á ordinariamente com periodicidade mensal com calendário definido semestralmente e com pauta definida.

Art. 10 - O Colegiado reunir-se-á extraordinariamente por convocação do Coordenador, com pauta definida.

§ 1º - Em casos especiais, a reunião poderá ser convocada pela subscrição de pelo menos a metade (1/2) dos membros do Colegiado, com pauta definida.

§ 2º - Nos períodos de recesso, cabem convocações extraordinárias, apenas quando matéria de urgência assim o recomendar.

Art. 11 - As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de uma semana, quando os membros do Colegiado devem receber por escrito (via memorando ou correio eletrônico) o horário, o local e a pauta da reunião.

Art. 12 - O quorum mínimo para início de uma reunião do Colegiado no horário marcado é de dois terços (2/3) dos membros do Colegiado e, após quinze (15) minutos, será iniciada com quantos se fizerem presentes.



Art. 13 - As reuniões serão presididas pelo Coordenador e, na sua falta, pelo Vice-Presidente do Colegiado, exceto no caso previsto no Art. 10, parágrafo primeiro, com a presidência do Professor mais idoso, membro do Colegiado.

Art. 14 - Todas as decisões do Colegiado serão tomadas por meio do voto.

§ 1º - Qualquer questão posta em votação será considerada aprovada se obtiver a maioria simples dos votos presentes. Quando mais de duas propostas para uma mesma questão forem submetidas à votação e nenhuma delas obtiver a maioria simples dos votos presentes, haverá um segundo turno de votação, com apenas as duas propostas mais votadas no primeiro turno.

§ 2º - As resoluções e alterações deste regulamento devem ser aprovadas com pelo menos dois terços (2/3) dos votos do Colegiado.

§ 3º - Nas decisões do Colegiado não é válido o voto por procuração.

§ 4º - Ao presidente do Colegiado cabe somente o voto de desempate.

Art. 15 - As votações serão sempre nominais com voto aberto.

Parágrafo único – O resultado de cada votação constará em Ata da Reunião do Colegiado.

CAPÍTULO IV DO COORDENADOR

Art. 16 - Compete ao Coordenador:

- I. Atender ao disposto no **Art. 10** do Regulamento Geral dos Programas *Stricto Sensu* do IFSP;
- II. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado;
- III. Coordenar e supervisionar os trabalhos referentes ao desenvolvimento do Programa;
- IV. Coordenar a elaboração do planejamento estratégico do PPGEM, submetendo-o à aprovação do Colegiado;



- V. Propor planos de aplicação e administrar os fundos, bem como fazer as respectivas prestações de contas;
- VI. Encaminhar ao Colegiado do Programa os processos de composição das Bancas Examinadoras de Dissertação de Mestrado;
- VII. Delegar a execução de tarefas específicas;
- VIII. Decidir, *ad-referendum* do Colegiado, os assuntos urgentes de competência do Colegiado;
- IX. Atuar em conjunto com os chefes de departamentos e coordenadores dos cursos de Graduação na definição das disciplinas desses cursos e dos professores responsáveis pelas mesmas;
- X. Manter contatos e entendimentos com organizações nacionais e estrangeiras interessadas em fomentar o desenvolvimento do Programa;
- XI. Encaminhar ao Colegiado as solicitações de convênios com o Programa;
- XII. Tomar as medidas necessárias à divulgação do Programa;
- XIII. Decidir sobre requerimentos de alunos quando envolverem assuntos de rotina administrativa;
- XIV. Elaborar o relatório anual do Programa e encaminhar aos setores competentes;
- XV. Atualizar, anualmente, a relação de nomes dos seus docentes, informando à Gerência de Pesquisa e Pós-Graduação (GEPPG);
- XVI. Manter controle sobre o número de orientandos por orientador, de forma a assegurar efetivas condições de orientação;
- XVII. Deliberar sobre a validação de créditos obtidos em outras instituições;
- XVIII. Solicitar a formação e homologar a Comissão de Seleção de Bolsas com representantes de todas as Áreas de Concentração.

Art. 17 - Em caso de faltas, impedimentos e vacância, a qualquer época, assumirá interinamente a função de Coordenador, o Vice-Presidente do Colegiado.



CAPÍTULO V

DAS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

Art. 18 - Os professores, pesquisadores, alunos, estagiários, pessoal técnico-administrativo e infra-estrutura necessários ao desenvolvimento das atividades do PPGEM são agrupados em Áreas de Concentração, que podem envolver uma ou mais linhas de pesquisa.

§ 1º - Por Área de Concentração entende-se a unidade organizacional que reúne disciplinas, atividades afins e Linhas de Pesquisa.

§ 2º - Linha de Pesquisa é definida como um domínio ou núcleo temático da atividade de pesquisa do Programa, que encerra o desenvolvimento sistemático de trabalhos com objetos ou metodologias comuns.

§ 3º - O processo de criação de Área de Concentração no PPGEM deverá ser analisado pelo Colegiado do Programa.

Art. 19 - São atribuições do grupo de docentes que compõe cada Área de Concentração:

- I. Oferecer um conjunto harmônico de disciplinas específicas relativas à própria área;
- II. Eleger seus representantes no Colegiado do Programa;
- III. Zelar pela manutenção de estrutura que propicie a realização dos trabalhos nos prazos previstos neste Regulamento;
- IV. Definir suas Linhas de Pesquisa e submetê-las à aprovação do Colegiado;
- V. Elaborar e atualizar as ementas das disciplinas, fixar pré-requisitos e requisitos paralelos;
- VI. Conduzir o processo de seleção de novos alunos do Programa, observando o número limite de orientandos por professor;
- VII. Indicar representantes para as comissões solicitadas pela coordenação.



CAPÍTULO VI

DAS COMISSÕES DE SELEÇÃO DE INGRESSO DE NOVOS ALUNOS E DE CLASSIFICAÇÃO PARA BOLSAS

Art. 20 - Os processos de seleção de novos alunos e de classificação para concessão de bolsas serão executados por comissões internas homologadas pelo Coordenador, respeitando-se os seguintes pontos:

- I. A Comissão de Seleção de Ingresso será constituída por Área de Concentração, sendo composta por todos os seus docentes;
- II. A Comissão de Classificação para a Concessão de Bolsas será constituída por um professor representante de cada área, preferencialmente aqueles que não tenham alunos candidatos à bolsa.

Art. 21 - As comissões acima se reunirão sempre que necessário e produzirão relatórios a serem apreciados pelo Colegiado.

CAPÍTULO VII

DO CURRÍCULO ACADÊMICO

Art. 22 - A unidade básica de avaliação da duração da atividade discente em disciplinas, seminários, ou outras atividades acadêmicas é o crédito.

Parágrafo único. Um Crédito equivale a quinze (15) horas de trabalho acadêmico efetivo por período letivo.

Art. 23 - Para a obtenção do título de Mestre em Engenharia, o estudante deverá cumprir os seguintes requisitos:

- I. Obter setenta e seis (76) créditos;
- II. Obter aprovação de exames de proficiência em inglês;
- III. Se estrangeiro, obter aprovação em exame de proficiência em língua portuguesa;



- IV. Entregar juntamente com a solicitação de aprovação de banca a publicação de um artigo científico publicado em congresso ou periódico referente ao seu trabalho de pesquisa.
- V. Apresentar Dissertação de Mestrado e ter a mesma aprovada por uma banca examinadora em sessão pública;
- VI. Uma vez aprovada Dissertação de Mestrado, o candidato terá um prazo de noventa (90) dias para entregar a versão final impressa e em formato digital, para divulgação pública.

§ 1º - Dos setenta e seis (76) créditos necessários, obrigatoriamente trinta e seis (36) deverão ser em disciplinas e quarenta (40) em Projeto de Dissertação.

§ 2º - O Mestrado terá a duração mínima de doze (12) e máxima de vinte e quatro (24) meses. O prazo poderá ser prorrogado por até seis (6) meses por solicitação justificada do professor orientador e decisão favorável do Colegiado do Programa.

§ 3º - Caso o estudante não efetue a entrega da versão final de sua Dissertação dentro do prazo previsto neste artigo, todos os créditos e exames já obtidos perderão a validade no âmbito do Programa sendo sua matrícula automaticamente cancelada.

§ 4º - Não será fornecida ao candidato declaração de defesa ou cópia da ata correspondente à apresentação da Dissertação antes da apresentação da versão final.

Art. 24 - O ano letivo do PPGEM será constituído de dois períodos.

Parágrafo Único – O período letivo é constituído de dezenove semanas de duração.

Art. 25 - A programação de cada período letivo do Programa especificará as disciplinas e suas exigências, bem como as demais atividades acadêmicas com o respectivo número de créditos, cargas horárias e ementas.

CAPÍTULO VIII DO CORPO DOCENTE



Art. 26 - O PPGEM é composto por Professores e Pesquisadores, sendo que os Professores podem ser enquadrados, segundo denominações da CAPES, em:

- I. Professores permanentes, constituindo o núcleo principal de professores do PPGEM;
- II. Professores colaboradores e;
- III. Professores visitantes.

Art. 27 - Para atuar no Programa são requisitos básicos:

- I. A titulação de Doutor ou Notório Saber em área compatível com a Engenharia Mecânica, Ciência e/ou Engenharia de Materiais;
- II. Orientar e/ou co-orientar alunos do programa;
- III. Apresentar produção em periódicos internacionais Qualis/Capes A ou B, em proporção equivalente, no último ano do triênio, compatível (maior ou igual) com a classificação do programa conforme estabelecidos nos critérios de avaliação trienal para a área de Engenharias III da Capes;
- IV. Estar preferencialmente no regime de Dedicção Exclusiva;
- V. Ministras pelo menos uma disciplina a cada dois anos no programa;
- VI. Encaminhar pelo menos um projeto de pesquisa às agências de fomento durante o período entre duas avaliações sucessivas da Capes em que haja emissão de conceito;
- VII. Ter orientado iniciação científica no último triênio;
- VIII. Ter ministrado aulas na graduação no último triênio;
- IX. Compor o colegiado do programa.

§ 1º - O notório-saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado na área, poderá suprir a exigência do doutorado para fins de credenciamento como Professor ou Pesquisador.



a. Excepcionalmente, a critério do Colegiado, podem ser enquadrados como docentes permanentes:

I- docentes que recebam bolsa de fixação de docentes ou pesquisadores de agências federais ou estaduais de fomento;

II- professores ou pesquisadores aposentados que tenham firmado com a instituição termo de compromisso de participação como docente do programa;

III- docentes cedidos, por convênio formal, para atuar como docente do programa.

§ 2º - A critério do programa, pode-se também enquadrar como docente permanente o docente que não atender ao estabelecido pelo inciso V do caput deste artigo devido à não programação de disciplina sob sua responsabilidade, ou por motivo de afastamento para realização de estágio pós-doutoral, estágio sênior ou atividade relevante em Educação, Ciência e Tecnologia, desde que atendidos todos os demais requisitos fixados por este artigo para tal enquadramento.

Art. 28 - São requisitos para o credenciamento de docentes no programa:

Para o credenciamento no curso pela primeira vez, o professor deverá entregar uma carta de intenções para participação no programa, incluindo disciplina que deseja ministrar, cópia do currículo *lattes* atualizado e atender aos itens I, III, IV, VI, VII, e VIII do artigo 27 deste Regimento, para avaliação do Colegiado.

Art. 29 - No âmbito do Programa, a categoria de visitante corresponde àqueles professores com vínculo funcional com outras instituições que sejam liberados das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborarem com o PPGEM por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral.

Parágrafo Único – Os professores visitantes devem ter sua atuação no PPGEM viabilizada por contrato de trabalho por tempo determinado com a instituição, ou por bolsa concedida para esse fim pela própria instituição ou por agência de fomento.

Art. 30 - Do Descredenciamento de professores.



Por descredenciamento compreende-se o desligamento das atividades do PPGEM por solicitação formalizada pelo professor em qualquer instante, e aceita pelo colegiado; ou por decisão do Coordenador da Pós-Graduação por motivo relevante, em razão da decisão do Colegiado e resguardada a ampla defesa do docente.

§ 1º - Além do descredenciamento pelas razões expressas, estarão também descredenciados os docentes que não atenderem as normas explicitadas no artigo 27.

§ 2º - O docente descredenciado não poderá abrir vagas na seleção subsequente nem oferecer disciplinas, mas poderá concluir as orientações em andamento, se assim aceito pelo Colegiado.

Art. 31 - Do Recredenciamento de Docentes:

O docente descredenciado poderá solicitar o recredenciamento, quando voltar a preencher os requisitos exigidos, e sua recondução ao programa dependerá da avaliação do desempenho docente durante o período considerado e da sua homologação pelo Colegiado do Curso, considerando os critérios expressos no Art. 28 deste Regimento, respeitando-se as particularidades de cada classe de docente.

Art. 32 - Casos omissos relacionados ao credenciamento, descredenciamento e recredenciamento de docentes serão analisados pelo Colegiado do Curso.

CAPÍTULO IX


DO CORPO DISCENTE

Art. 33 - O corpo discente do PPGEM será constituído de alunos regulares e não regulares.

§ 1º - Entende-se como aluno regular aquele que se dedica ao Programa em regime de tempo integral ou parcial, regularmente matriculado.

§ 2º - Os alunos não regulares são sujeitos à resolução específica.

Art. 34 - Os candidatos ao ingresso no PPGEM deverão apresentar à secretaria do Programa, na época fixada pelo calendário, os seguintes documentos:

- I. Formulário de inscrição devidamente preenchido; 

- II. Cópia autenticada do Diploma de Graduação;
- III. Cópia autenticada do Histórico escolar do(s) curso(s) de graduação e, quando for o caso, do(s) de pós-graduação, incluindo eventuais reprovações;
- IV. Currículo Lattes impresso devidamente documentado, incluindo atividades de pesquisa, publicações científicas e participações em congressos;
- V. Proposta de Plano de Trabalho;
- VI. Duas cartas de recomendação;
- VII. Comprovante de visto ou declaração competente, se estrangeiro;
- VIII. Cópia autenticada do documento de identidade e CPF;
- IX. Cópia autenticada da Certidão de Nascimento ou de Casamento.

CAPÍTULO X

DA PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA E PORTUGUESA

Art. 35 - Para obtenção do grau de mestre, os alunos deverão demonstrar proficiência em língua inglesa.

§ 1º - O aluno deverá apresentar esta proficiência no primeiro ano do curso.

§ 2º - As provas de proficiência em língua inglesa serão realizadas, no mínimo, uma vez a cada ano letivo.

§ 3º - Nenhum aluno em débito com essa exigência poderá submeter-se à defesa da Dissertação.

§ 4º - A Secretaria do Programa, através de edital, divulgará, com a devida antecedência, a realização das provas de proficiência em língua inglesa.

Art. 36 - Para alunos estrangeiros, cuja língua materna não seja o Português, é necessário, além da proficiência em língua inglesa, demonstrar proficiência em língua portuguesa.

§ 1º - O aluno deverá apresentar esta proficiência no primeiro ano do curso.



§ 2º - As provas de proficiência em língua portuguesa serão realizadas, no mínimo, uma vez a cada ano letivo, se houver demanda.

CAPÍTULO XI DA ORIENTAÇÃO

Art. 37 - São atribuições do Professor Orientador:

- I. Orientar na escolha das disciplinas adequadas à pesquisa desenvolvida pelo aluno;
- II. Assistir o aluno ao longo do período de créditos;
- III. Orientar o aluno para a definição de temática e para a elaboração do Projeto de Dissertação;
- IV. Orientar as tarefas de pesquisa, desenvolvimento da Dissertação e cumprimento dos prazos;
- V. Dar anuência, quando em concordância, aos requerimentos dos seus orientados.

CAPÍTULO XI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 38 - Os casos omissos serão considerados pelo Colegiado de Curso, pela Direção Geral do *Campus* São Paulo após consulta à Pró-Reitoria de Ensino.

Art. 40 - Este regulamento entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas todas as disposições em contrário.

São Paulo, xxx de xxx de 2013

ARNALDO CIQUIELO BORGES
Reitor



RESOLUÇÃO N.º 270, DE 03 DE MAIO DE 2011

O Presidente em Exercício do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo no uso de suas atribuições legais e regimentais, em conformidade com a Lei n.º 11.784, de 22 de setembro de 2008, a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o Decreto n.º 5.773, de 9 de maio de 2006 e considerando a deliberação do Conselho Superior no dia 03 de maio de 2011, resolve:

Art. 1º Estabelecer a distribuição da carga horária obrigatória semanal por tipo de atividade acadêmica para os docentes do IFSP.

Art. 2º Os docentes do IFSP em regime de trabalho de tempo integral de 40 horas semanais ou em regime de dedicação exclusiva (RDE) terão sua carga horária semanal de 40 horas distribuídas entre as atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão conforme:

- I. oito horas semanais para preparação didática;
- II. 12 horas semanais para o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e inovação ou de extensão;
- III. 20 horas semanais para a realização de atividades de ensino, compreendendo:
 - a) duas horas semanais para reuniões de área;
 - b) uma hora semanal para atendimento ao estudante;
 - c) 17 horas semanais para aulas.

§1. Das horas semanais previstas para as aulas do item c) inciso III, poderão ser deduzidas, não cumulativamente, até o limite de três horas para orientação de alunos em programas de pós-graduação *lato sensu*, de alunos de iniciação científica e alunos realizando trabalhos de conclusão de curso quando não previsto em disciplina no projeto pedagógico do curso, para participação em Conselhos Regimentais ligados diretamente à Reitoria e a título de incentivo à pesquisa e extensão.

§2. A dedução relativa ao parágrafo primeiro deverá ser regulamentada em portaria específica.

Art. 3º Os docentes do IFSP em regime de trabalho de tempo parcial de 20 horas semanais terão sua carga horária semanal distribuída entre as atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão conforme:

- I. quatro horas semanais para preparação didática;
- II. quatro horas semanais para o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e inovação ou de extensão (PJ);
- III. 12 horas semanais para atividades de ensino, compreendendo:
 - a) duas horas para reuniões de área;
 - b) uma hora para atendimento ao estudante;
 - c) nove horas semanais para aulas.

Art. 4º Os docentes em regime de trabalho de tempo integral de 40 horas ou em regime de dedicação exclusiva que atuam nos programas de pós-graduação *stricto sensu* terão sua carga horária semanal para aulas em cursos da educação básica, profissional e superior igual a 12 horas, possibilitando que 60% de sua carga horária semanal seja dedicada ao programa, compreendendo reunião do Colegiado, orientação dos alunos do programa, aulas em disciplinas do programa, publicações, participação em grupos de pesquisa, e demais atividades necessárias a garantir a continuidade do programa.

Parágrafo único. Nas mesmas condições do *caput* deste artigo, os docentes em regime de trabalho de tempo parcial de 20 horas terão a quantidade de horas para aulas em cursos da educação básica, profissional e superior igual a cinco horas.



Art. 5º A preparação didática, entendida como preparação das aulas, dos ambientes didáticos, elaboração de material didático, produção e correção dos instrumentos de avaliação, escrituração escolar e outras atividades correlacionadas, poderá ser desenvolvida em local e horário de livre escolha do docente.

Art. 6º Os projetos de ensino, pesquisa e inovação ou de extensão são ações que deverão ser realizadas no interesse do IFSP, previamente aprovadas por um Conselho de Docentes, eleitos por seus pares, e pela Direção Geral e controlado mensalmente pelo diretor geral do *campus*.

§1. Para fins do *caput* deste artigo:

- I. serão considerados projetos de ensino a participação do docente em comissões ou grupos de trabalho para elaboração de planos de curso, projeto político pedagógico e projetos de redução de evasão, publicação de artigos, livros e material didático, além de outras atividades correlatas ao ensino.
- II. serão considerados projetos de pesquisa e inovação a participação do docente em comissões ou grupos de trabalho relacionados à pesquisa e inovação, projetos de pesquisa, aut capacitação em programas de mestrado e doutorado, projetos de inovação, atividades relacionadas à orientação, publicação de artigos, obtenção de patentes e participação em bancas de avaliação, além de outras atividades correlatas à pesquisa e inovação.
- III. serão considerados projetos de extensão a participação do docente em comissões ou grupos de trabalho relacionadas à extensão, projetos de extensão comunitária de apoio ao esporte, à cultura, ao empreendedorismo, projetos de apoio ao empreendedorismo, além de outras atividades correlatas à extensão.

§2. Os projetos de ensino, pesquisa e inovação ou de extensão terão o acompanhamento compatível com a ação, sendo obrigatória a apresentação semestral de projeto específico e relatório das atividades desenvolvidas pelo docente.

Art. 7º As reuniões de área ocorrerão com periodicidade semanal, devendo a presença ser registrada em instrumento próprio.

Art. 8º O atendimento aos estudantes deverá ocorrer nas dependências dos campi, em local e horário específico, e com ampla divulgação junto ao corpo discente.

Art. 9º Entende-se por aula as atividades relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, podendo ser aulas expositivas ou práticas, presenciais ou a distância, relacionadas aos cursos de formação inicial e continuada, técnicos de nível médio, de graduação e pós-graduação, previstas nos projetos de curso ou programas específicos devidamente aprovados.

§1. Para os componentes curriculares com duração menor que um semestre, a carga horária semanal será computada proporcionalmente à razão entre a duração do componente e a duração do semestre medida em semanas.

§2. Não serão computadas na carga horária semanal as aulas em que o docente receba bolsa ou outra forma de remuneração adicional proveniente de financiamento específico.

§3. As aulas serão supervisionadas e acompanhadas pelo órgão responsável pelo ensino no *campus*.

Art. 10 A dedução para participações em Conselhos Regimentais ligados diretamente à Reitoria serão regulamentados em portaria específica para este fim.

Art. 11 Entende-se por orientação as atividades de acompanhamento e orientação dos alunos regularmente matriculados nos programas de pós-graduação do IFSP, bem como atividades de acompanhamento e orientação dos alunos bolsistas dos programas iniciação científica ou tecnológica e bolsista de projetos de extensão do IFSP.

Parágrafo único. O quantitativo de horas a serem deduzidas para cada tipo de orientação será definida em portaria



Art. 12 O Reitor ou os diretores gerais dos campi poderão designar, por período determinado, docentes para executarem projetos específicos de interesse do IFSP, entendidos como projetos institucionais.

Parágrafo único. A designação se dará por meio de portaria específica que deverá conter, entre outros, o período de execução do projeto e a quantidade de horas dedicadas a esta atividade, que será deduzida das horas de aula e ou dos projetos de ensino, pesquisa e inovação ou de extensão.

Art. 13 O trabalho desenvolvido em projetos institucionais deverá ser acompanhado e controlado pela chefia do setor ao qual o projeto estiver vinculado.

Art. 14 O docente coordenador de área e em Função Gratificada (FG) deverá ministrar um mínimo de oito horas semanais de aula, sendo que o restante de sua carga horária deverá ser dedicada às atividades da coordenação, garantidas as oito horas de preparação de didática.

Art. 15 Art. 15 O docente em Cargo de Direção (CD) poderá ministrar até o limite máximo de oito horas semanais de aulas, observadas as necessidades do IFSP, desde que não haja comprometimento do perfeito exercício do cargo, ficando dispensado das demais atividades previstas no art. 2º desta Resolução.

Art. 16 Art. 16 Constituem-se também como atividade acadêmica o atendimento do docente ao setor pedagógico, a participação das reuniões de planejamento e o atendimento de outras convocações formais.

Art. 17 Os critérios de atribuição das atividades acadêmicas serão estabelecidos em portaria própria.

Art. 18 Os casos omissos serão resolvidos pelo Reitor.

Art. 19 Esta resolução entra em vigor a partir desta data, revogando-se as disposições em contrário.


Garabed Kenchian

São Paulo, 04 de maio de 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *Stricto sensu*
MESTRADO ACADÊMICO – ENGENHARIA MECÂNICA

DISCIPLINAS NOVAS INCORPORADAS À PROPOSTA ORIGINAL :

(Mestrado Acadêmico – Engenharia Mecânica – nº 8670) :

FUNDAMENTOS DE USINAGEM

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Docente Responsável: Givanildo Alves dos Santos

Ementa:

Definição dos princípios básicos para o estudo da usinagem. Grandezas físicas no processo de corte. Nomenclatura e geometria das ferramentas de corte. Formação do cavaco. Controle do cavaco. Força, pressão específica e potência de usinagem. Tensões e deformações em usinagem. Temperatura de corte. Materiais para ferramentas de corte. Desgaste e vida das ferramentas de corte. Tópicos sobre os processos de usinagem convencionais e não convencionais.

Bibliografia:

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C. e COPPINI, N.L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 7 ed., 2010.

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

MACHADO, A.R.; ABRÃO, A.M.; COELHO, R.T. e SILVA, M.B. Teoria da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Blucher, 2 ed., 2011.

SANTOS, S.C.; SALES, W.F. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. São Paulo Artliber, 1 ed., 2007.



FUNDAMENTOS DE SOLDAGEM

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Docentes Responsáveis: Givanildo Alves dos Santos e Francisco Yastami Nakamoto.

Ementa:

Classificação dos Processos de Soldagem. Soldagem Por Fusão. Soldagem no Estado Sólido. O Ciclo Térmico da Soldagem. O Metal de Solda. A Zona Termicamente Afetada. Soldabilidade de Ligas Ferrosas. Soldabilidade de Ligas Não Ferrosas. Transformações Microestruturais. Brasagem. Soldagem de Plásticos. União de Compósitos. União de Cerâmicos. Princípios de Adesão. Automação na Soldagem.

Bibliografia:

ASM. Metals Handbook – Welding, Brazing and Soldering. Vol. 6. American Society for Metals, 1994.

MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1 ed., 2005.

SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2008.

WAINER, E.; BRANDI, S.D. e MELO, V.O. Soldagem - Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992



EMENTAS REVISADAS E ATUALIZADAS DAS DISCIPLINAS DA PROPOSTA DE CURSO

(Mestrado Acadêmico – Engenharia Mecânica – n° 8670) :

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO I

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Comunicação como parte da ciência; Metodologia científica; Publicações como resultado de pesquisas; Como os cientistas devem escrever; Partes de um projeto de pesquisa e de uma monografia; Planejamento da comunicação; Esboços e redações científicas; Uso de tabelas, gráficos, ilustrações e diagramas; Preparo do manuscrito; Redação de resumo; Referências bibliográficas; Instruções para forma final de apresentação do trabalho redigido; Cronograma de trabalho; Planejamento e elaboração do projeto de pesquisa.

Bibliografia:

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 23 ed., 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI; M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 7 ed., 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI; M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2002.



METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO II

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Preparo do manuscrito para a qualificação; Redação do resumo para qualificação; Referências bibliográficas para qualificação; Instruções para forma final de apresentação da qualificação; Cronograma de trabalho para a conclusão do trabalho final; Planejamento e elaboração da qualificação.

Bibliografia:

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006.

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



CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Ligações Químicas. Estrutura Cristalina. Imperfeições em Sólidos. Difusão Atômica. Propriedades Mecânicas. Mecanismos de Deformação Plástica e de Endurecimento dos Metais e Suas Ligas. Mecanismos de Restauração Microestrutural (Recuperação; Recristalização e Crescimento de Grãos). Solidificação dos Metais e Suas Ligas. Diagramas de Equilíbrio de Fases. Transformações de Fases. Tratamentos Térmicos e Termoquímicos. Propriedades Elétricas e Magnéticas. Propriedades Ópticas. Propriedades Térmicas.

Bibliografia:

ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CALLISTER JR., W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 8 ed., 2012.

COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, São Paulo: Edgard Blucher, 4 ed., 2008.

GARCIA, A. Solidificação: Fundamentos e Aplicações. Campinas: Unicamp, 2 ed., 2007.

RIOS, P. R.; PADILHA, A. F. Transformações de Fase. São Paulo: Artliber, 2007.

SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. São Paulo: Pearson, 6 ed., 2008.

SILVA, A.L.C.; MEI, P.R. Aços e Ligas Especiais. São Paulo: Edgard Blucher, 3 ed., 2010.

SMITH, W.F.; HASHEMI, J. Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais. São Paulo: Mc-Graw Hill, 5 ed., 2012.



INTRODUÇÃO À NANOTECNOLOGIA

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

O que é Nanociência e a Nanotecnologia; SISTEMAS PARA BAIXA DIMENSIONALIDADE; Confinamento Quântico (3D -- 0D); Ligações Químicas: Moléculas e Aglomerados; Propriedades Eletrônicas e Estruturais; Espectroscopia Molecular; SÍNTESE E FABRICAÇÃO DE NANOMATERIAIS; De baixo para cima (Up-Top) e de cima para baixo (Top-Down); Fullerenos e Nanotubos de Carbono; Auto-Organização Molecular e Sistemas Supramoleculares; Fios Quânticos e Pontos Quânticos; Nanopartículas Magnéticas; TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO: Difração e Absorção de Raio-X; Microscopia de Varredura por Tunelamento (STM); Microscopia de Força Atômica (AFM); Microscopia Eletrônica de Transmissão.

Bibliografia:

BHUSHAN, B (ed.). Springer Handbook of Nanotechnology. London: Springer-Verlag, 2004.

KOHLER, M.; FRITZSCHE, W. Nanotechnology - An Introduction to Nanostructuring Techniques. Dinamarca: John Wiley, 2004.

Introduction to Nanotechnology, C.P. Poole; F.J. Owens, John Wiley (2003).

Nanoparticles - From Theory to Application, G. Schmid, Wiley-VCH (2004).



PROCESSAMENTO DE METAIS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Obtenção do Ferro Gusa. Obtenção do Aço. Lingotamento Convencional. Lingotamento Contínuo. Forjamento. Laminação. Extrusão. Trefilação. Estampagem. Fundição em Moldes de Areia. Fundição em Moldes Metálicos. Fundição sob Pressão. Fundição por Centrifugação. Fundição de Precisão. Principais Processos de Soldagem. Aplicação dos Processos de Soldagem. Métodos de Produção de Pós Metálicos. Métodos de Consolidação de Pós Metálicos. Principais Métodos de Usinagem. Aplicação dos Métodos de Usinagem.

Bibliografia:

CETLIN, P.R.; HELMAN, H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. São Paulo: Artliber, 2 ed., 2005.

DIETER, G. E. Mechanical Metallurgy – SI Edition. Boston: McGraw, 3 ed., 1988.

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 7 ed., 2010.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A.; CHEUNG, N. Lingotamento Contínuo de Aços. São Paulo: ABM (Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração), 1 ed., 2006.

GERMAN, R.M. Powder Metallurgy Science. Princetown: Metal Powder Industries Federation, 2 ed, 1994.

MACHADO, A.R.; ABRÃO, A.M.; COELHO, R.T.; SILVA, M.B. Teoria da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Blucher, 2 ed., 2011.

METALS HANDBOOK, vol.15 - Castings, ASM - American Society for Metals.

WAINER, E.; BRANDI, S.D.; MELO, V.O. Soldagem - Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.



SOLIDIFICAÇÃO DE METAIS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

A Inserção da Solidificação nos Processos de Manufatura. Estrutura de Solidificação e Propriedades. Outras Aplicações da Solidificação. Nucleação e Crescimento. Redistribuição de Solute. Refino por Fusão Zonal. Transferência de Calor na Solidificação. Solidificação de Ligas Monofásicas. Solidificação de Ligas Polifásicas. Macroestruturas de Solidificação. Fluxo de Líquido, Segregação e Defeitos.

Bibliografia:

ASKELAND, D. R. & PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: Cengage, 2008.

GARCIA, A. Solidificação: Fundamentos e Aplicações. Campinas: Unicamp, 2 ed, 2007.

MULLER, A. Solidificação e Análise Térmica dos Metais. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2002.

SANTOS, R. G. Transformações de Fases em Materiais Metálicos. Campinas: Unicamp, 2006.



TECNOLOGIA DE MATERIAIS CERÂMICOS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Introdução e Definições. Cerâmica convencional versus cerâmica avançada. Cerâmicas Estruturais Comerciais. Processamento de materiais cerâmicos: preparação e obtenção de pós, conformação, corpos à verde, densificação, sinterização, usinagem final e acabamento, controle de qualidade e consolidação. Ensaio mecânicos e técnicas experimentais para caracterização. Estruturas, defeitos, interfaces, microestrutura, transformação de fases e propriedades de materiais cerâmicos. Exemplos de produtos e aplicações.

Bibliografia:

BARSOUM, M.W. Fundamentals of ceramics. Boston: Mc Graw-Hill Companies, 1997.

BASU, B., BALANI, K. Advanced Structural Ceramics. New York: John Wiley, 2011.

BOCH, P., NIEPCE, J. Ceramic Materials: Processes, Properties, and Applications, Eugene: ISTE, 2007.

CALLISTER JR, W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 5 ed, 2002.

CHIANG, Y.; BIRNIE, D.; KINGERY, W. D. Physical Ceramic - Principles for Ceramic Science and Engineering. New York: Wiley, 1997.

KINGERY, W. D. Introduction to Ceramics. New York: John Wiley, 2 ed., 1976.

RAHAMAN, M. N. Ceramic Processing and Sintering. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2003.

J. S. REED. Ceramics Processing. New York: John Wiley, 1995.

RICHARSON, D.W. Modern Ceramic. New York: Marcel Dekker, 1982.



TECNOLOGIA DE MATERIAIS POLIMÉRICOS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Conceitos básicos. Estrutura molecular, propriedades e classificação de polímeros. Comportamento mecânico de polímeros: viscoelasticidade, mecanismos de fratura, parâmetros determinantes no comportamento mecânico dos polímeros. Processamento de polímeros: classificação (injeção e extrusão), princípios físicos, propriedades reológicas e térmicas importantes no processamento de materiais poliméricos. Polímeros de engenharia. Introdução aos materiais compósitos, processos de fabricação e suas aplicações. Blendas.

Bibliografia:

BLASS, A. Processamento de Polímeros. Florianópolis: UFSC, 2 ed., 1988.

CANEVAROLO, S.V. Ciência dos Polímeros. São Paulo: Artliber, 2 ed., 2006.

CANEVAROLO, S.V. Técnicas de Caracterização de Polímeros. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2004.

MANRICH, S. Processamento de Termoplásticos- Rosca Única, Extrusão & Matrizes, Injeção & Moldes. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2005.

SIMIELLI, E.R.; SANTOS, P.A. Plásticos de Engenharia - Principais Tipos e sua Moldagem por Injeção. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2010.

MANO, E.B.; MENDES, L.C. Introdução a Polímeros. São Paulo: Edgar Bucher, 2 ed., 1999.

MARINUCCI, G. Materiais Compósitos Poliméricos - Fundamentos e tecnologia. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2011.



AUTOMAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA MANUFATURA

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Sistemas de manufatura e caracterização. Automação Hard e automação Soft - a influência do computador. Influência da tecnologia de grupo na automação, células de manufatura. Integração dos diversos sistemas operacionais pelo computador. Manufatura integrada por computador, integração das células flexíveis, sistemas flexíveis e sistemas CAD-CAM na fábrica integrada: CAD, CAM, CAP, CAPP, CIM.

Bibliografia:

GROOVER, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. São Paulo: Prentice Hall, 3 ed., 2011.

KAPAKJIAN, S.; SCHMID, S. Manufacturing Engineering & Technology. São Paulo: Prentice Hall, 6 ed., 2010.

MIYAGI, P. E. Controle Programável. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

VILLANI, E.; MIYAGI, P. E.; VALETTE, R. Modelling and Analysis of Hybrid Supervisory Systems Advances in Industrial Control. Londres: Springer London, 2010.



MÉTODOS EXPERIMENTAIS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Métodos Experimentais para Pesquisa Científica. Delineamento de Experimentos. Princípios de Medição. Teoria dos Erros e das Incertezas Aplicada às Medições. Caracterização das Grandezas e dos Instrumentos de Medição. Planejamento do Trabalho Experimental. Técnicas e Recursos para Aquisição de Dados. Técnicas e Recursos para Documentação e Análise de Experimentos. Técnicas Especiais de Pesquisa Experimental: Análise Dimensional e Modelagem.

Bibliografia:

BEGA, E.A. Instrumentação industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2 ed., 2006.

MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments. New Jersey: John Wiley and Sons, 7 ed., 2008.

FIGLIOLA, S. F., BEASLEY, D. E. Theory and Design for Mechanical Measurements. New Jersey: John Wiley and Sons, 4 ed., 2006.

WEBSTER, J. G. (ed). Measurement, Instrumentation and Sensores Handbook. New York: CRC Press, 1 ed., 1998.



BIOMATERIAIS I

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Definição de Biomateriais. Propriedades dos Biomateriais e Engenharia de Superfície. Classes de Materiais utilizados na Medicina: Metais, Polímeros, Hidrogéis, Bioabsorvíveis, Cerâmicos, Naturais, Compósitos, Filmes e Coberturas, Tecidos e Biofuncionais. Coagulação, Trombogênese, Hemólise e Hemocompatibilidade. Ensaio de biocompatibilidade: Ensaio “In Vitro” e “In Vivo”, Testes com sangue, Modelo Animal. Aplicações dos Biomateriais. Órgãos Artificiais. Aspectos Práticos dos Biomateriais: Implantes e Dispositivos, Normalização e Perspectivas.

Bibliografia:

FISHER, J.P.; MIKOS, A.G.; BRONZINO, J. Tissue Engineering. Boca Raton: CRC Press, 2007.

MILLER, G.E. Artificial Organs. San Rafael: Morgan & Claypool, 2006.

MOZAFARI, M.R. Nanomaterials and Nanosystems for Biomedical Applications. Dordrecht: Springer, 2007.

ORÉFICE, R.L.; PEREIRA, M.M.; MANSUR, H.S. Biomateriais: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1 ed., 2012.

PANNO, J. Gene Therapy: Treating Disease by Repairing Genes. New York: Facts on File, 2005.

WAITE, L.; FINE, J. Applied Biofluid Mechanics. New York: McGraw-Hill, 2007.

RATNER, B. Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine. San Diego: Academic Press, 1996.



BIOMATERIAIS II

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Definição de Materiais Biológicos. Conceitos de Biologia, Bioquímica e Medicina para Engenheiros: Proteínas, Células e Tecidos. Reações inflamatórias, Cicatrização e Resposta a Corpos Estranhos. Imunologia, Toxicidade, Hipersensibilidade. Coagulação, Trombogênese, Hemólise e Hemocompatibilidade. Carcinogênese. Infecção associada ao implante. Ensaio de biocompatibilidade: Ensaio “In Vitro” e “In Vivo”, Testes com sangue, Modelo Animal. Degradação dos Biomateriais em um organismo: Degradação Química e Bioquímica, Efeitos da Degradação em Metais e Cerâmicos, Avarias Mecânicas e Calcificação Patológica. Aplicações dos Biomateriais: Cardiovasculares, Tratamentos Não Trombogênicos, Implantes Dentários, Adesivos e Selantes, Oftalmológicas, Ortopédicas, Liberação de Drogas, Suturas, Tratamento de Queimaduras, Sensores e Transdutores. Órgãos Artificiais. Aspectos Práticos dos Biomateriais: Implantes e Dispositivos, Normalização e Perspectivas.

Bibliografia:

FISHER, JP.; MIKOS, A.G.; BRONZINO, J. Tissue Engineering. Boca Raton: CRC Press, 2007.

GILBERT, S.F. Developmental Biology. Sinaver Associates, Sunderland, Massachusetts.

MILLER, G.E. Artificial Organs. San Rafael: Morgan & Claypool, 2006.

MOZAFARI, M.R. Nanomaterials and Nanosystems for Biomedical Applications. Dordrecht: Springer, 2007.

ORÉFICE, R.L.; PEREIRA, M.M.; MANSUR, H.S. Biomateriais: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1 ed., 2012.

PANNO, J. Gene Therapy: Treating Disease by Repairing Genes. New York: Facts on File, 2005.

RATNER, B. Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine. San Diego: Academic Press, 1996.



INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE FILMES FINOS

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Tecnologia de vácuo. Processos de crescimento de filmes finos em vácuo: conceitos e aspectos tecnológicos. Processos de crescimento de filmes finos em solução: conceitos e aspectos tecnológicos. Técnicas de caracterização estrutural e morfológica. Aplicações de filmes finos em eletrônica, óptica, endurecimento de superfícies, multicamadas ópticas e magnéticas.

Bibliografia:

CHAPMAN, B. Glow Discharge Processes. New York: John Wiley & Sons, 1980.

MEISSEL, L.I; GLANG, R. Handbook of Thin-Film Technology. New York: McGraw Hill Book, 1970.

OHRING, M. The Materials Science of Thin Films. San Diego: Academic Press, 1992.

PANNO, J. Gene Therapy: Treating Disease by Repairing Genes. New York: Facts on File, 2005.

RIAD, A.E.; BARLOW III, F.D. Thin Film Technology Handbook. New York: McGraw Hill, 1998.

SMITH, D.L. Thin Film Deposition: Principles and Practice. Boston: McGraw Hill, 1995.

WAITE, L.; FINE, J. Applied Biofluid Mechanics. New York: McGraw-Hill, 2007.



MÉTODOS MATEMÁTICOS EM ENGENHARIA

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Operadores diferenciais lineares. Equações diferenciais ordinárias lineares: primeira ordem; existência e unicidade das soluções; wronskiano; equações homogêneas e não homogêneas; métodos usuais de solução; soluções por séries de potências. Espaços euclidianos: produtos internos, normas, ortogonalidade, convergência. Séries de Fourier. Polinômios de Legendre. Problemas de contorno: autovalores e autovetores, problema de SturmLiouville, desenvolvimento em série, ortogonalidade e função peso. Equações diferenciais parciais: tipos clássicos, separação de variáveis, equação do calor, equação de Laplace; outras aplicações.

Bibliografia:

OLIVEIRA, E. C.; MAIORINO J. E. Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada. Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

OLIVEIRA, E. C.; TYGEL, M. Métodos matemáticos para Engenharia. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

KREIDER, D. L.; KULLER, R. G.; OSTBERG, D. R.; PERKINS, F. W. An Introduction to Linear Analysis. Boston: Addison-Wesley, 1966.

WYLIE, C. R.; BARRET, L. C. Advanced Engineering Mathematics, Wylie. New York: McGraw-Hill, 5 ed, 1982.



FUNDAMENTOS DE USINAGEM¹

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Definição dos princípios básicos para o estudo da usinagem. Grandezas físicas no processo de corte. Nomenclatura e geometria das ferramentas de corte. Formação do cavaco. Controle do cavaco. Força, pressão específica e potência de usinagem. Tensões e deformações em usinagem. Temperatura de corte. Materiais para ferramentas de corte. Desgaste e vida das ferramentas de corte. Tópicos sobre os processos de usinagem convencionais e não convencionais.

Bibliografia:

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 7 ed., 2010.

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

MACHADO, A.R.; ABRÃO, A. M.; COELHO, R; SILVA, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Blucher, 2 ed., 2011.

SANTOS, S. C.; SALES, W. F. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2007.



¹ Disciplina incluída após parecer da comissão avaliadora.

FUNDAMENTOS DE SOLDAGEM²

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 90

Créditos: 6

Ementa:

Classificação dos Processos de Soldagem. Soldagem Por Fusão. Soldagem no Estado Sólido. O Ciclo Térmico da Soldagem. O Metal de Solda. A Zona Termicamente Afetada. Soldabilidade de Ligas Ferrosas. Soldabilidade de Ligas Não Ferrosas. Transformações Microestruturais. Brasagem. Soldagem de Plásticos. União de Compósitos. União de Cerâmicos. Princípios de Adesão. Automação na Soldagem.

Bibliografia:

ASM. Metals Handbook – Welding, Brazing and Soldering. Vol. 6. American Society for Metals, 1994.

MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1 ed., 2005.

SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo: Artliber, 1 ed., 2008.

WAINER, E.; BRANDI, S.D. e MELO, V.O. Soldagem - Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgar Blucher, 2009.



² Disciplina incluída após parecer da comissão avaliadora.

RESOLUÇÃO N.º 849, DE 02 DE ABRIL DE 2013

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, no uso de suas atribuições regulamentares e, considerando a decisão do Conselho Superior na reunião do dia 02 de abril de 2013, resolve:

Art.1.º - Aprovar o Programa de Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica do *Campus* São Paulo.

Art. 2.º - Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.



Arnaldo Augusto Ciquielo Borges