



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO Nº 14/2003**

Cria o Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência e Engenharia de Materiais, do Centro de Ciências e Tecnologia.

O Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão — CONSEPE da Universidade Federal de Campina Grande, no uso de suas atribuições, de conformidade com a legislação em vigor, e tendo em vista a deliberação adotada no plenário em reunião do dia 22 de setembro de 2003 (Processo Nº 23074.007491/03-78),

**R E S O L V E**

**Art. 1º** Criar o Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência e Engenharia de Materiais, a se iniciar com a implantação do Curso em nível de Mestrado, sob a responsabilidade do Centro de Ciências e Tecnologia da UFCG.

**Art. 2º** O Regulamento e a Estrutura Acadêmica do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência e Engenharia de Materiais correspondem aos anexos I, e II, a seguir, os quais passam a fazer parte da presente Resolução.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Campina Grande, em Campina Grande, 23 de setembro de 2003.

**Thompson Fernandes Mariz  
Presidente**

## ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 14/2003 DO CONSEPE

### REGULAMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS, EM NÍVEL DE MESTRADO, DO CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UFCG

#### CAPÍTULO I DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

**Art. 1º** O Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência e Engenharia de Materiais, doravante denominado apenas de Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais – CPG-CEM, ministrado pelo Centro de Ciências e Tecnologia – CCT, da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, tem, como base principal, a infra-estrutura física e de recursos humanos do Departamento de Engenharia de Materiais do referido Centro.

**Parágrafo único.** O Programa de que trata o *caput* do presente Artigo será oferecido em nível de mestrado.

**Art. 2º** O Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais oferecerá uma área de concentração, denominada Estrutura, Processamento e Propriedades de Materiais.

**Art. 3º** O Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, em nível de mestrado, visa possibilitar, ao portador de diploma de terceiro grau, condições de desenvolver estudos de natureza científica e tecnológica, para o domínio dos instrumentos conceituais e metodológicos da área de Ciência e Engenharia de Materiais, qualificando-o para a docência, a pesquisa, bem como para o exercício profissional especializado.

#### CAPÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO E DO FUNCIONAMENTO

**Art. 4º** Integrarão a organização didático-administrativa do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais:

- I – o Colegiado do Programa como órgão deliberativo;
- II – a Coordenação do Programa como órgão executivo;
- III – a Secretaria do Programa como órgão de apoio administrativo.

**Art. 5º** A constituição e atribuições dos órgãos responsáveis pela organização didático-administrativa do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais são as definidas pelo Estatuto e Regimento da UFPB, pelo Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB e pelos órgãos competentes da Universidade Federal de Campina Grande, através das normas em vigor.

**Parágrafo único.** O colegiado será constituído pelo coordenador, pelo vice-coordenador, por dois representantes da área de concentração e por um representante discente, sendo, o primeiro, o presidente do órgão deliberativo.

### **CAPÍTULO III DO CORPO DOCENTE**

**Art. 6º** O corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais será constituído por professores e/ou pesquisadores, portadores do título de doutor ou livre docente, nas áreas de abrangência do Programa, distribuídos nas seguintes categorias:

I – Permanente – docente lotado no DEMa-UFCG ou do quadro da UFCG que atua de forma mais direta, intensa e contínua, no Programa, e integra o núcleo estável de docentes que desenvolvem as principais atividades de ensino, extensão, orientação e pesquisa, e/ou desempenham as funções administrativas necessárias; em casos especiais ou de convênio, docente ou pesquisador de outra instituição, que atua no programa, nas mesmas condições referidas neste inciso.

II – Participante – docente e/ou pesquisador do quadro da UFCG que atua de forma complementar ou eventual no programa, ministrando disciplina, participando de pesquisa, extensão, e/ou orientando alunos, sem a carga intensa permanente de atividades no programa; em casos de convênio, docente ou pesquisador de outra instituição, que atua no programa nas mesmas condições referidas neste inciso.

III – Temporário – docente ou pesquisador de outra instituição, ou com vínculo temporário na UFCG, que, durante um período contínuo e determinado, tenha estado à disposição do Programa, contribuindo para o desenvolvimento das atividades acadêmico-científicas.

**Art. 7º** Os membros do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais serão credenciados pelo colegiado, nas categorias fixadas no Artigo 6º deste Regulamento, desde que tenham, no mínimo, 02 (dois) anos de experiência em orientação de aluno de iniciação científica e/ou extensão e/ou mestrado e, pelo menos 01 (um) trabalho completo em periódico indexado de circulação nacional ou internacional.

**§1º** O Coordenador do Programa solicitará aos departamentos ou órgãos de lotação, a liberação dos docentes credenciados para atuarem no Programa.

**§2º** O prazo máximo de validade do credenciamento dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais é de 03 (três) anos.

**§3º** O docente será recredenciado automaticamente no programa se satisfizer à norma estabelecida no Artigo 8º.

**Art. 8º** Será exigido, para o recredenciamento do docente, a publicação ou aceitação de, pelo menos, um trabalho completo, em periódico indexado, de circulação nacional ou internacional (com conceito A ou B da CAPES), nos últimos 36 (trinta e seis) meses, e ter, pelo menos, 01 (uma) dissertação, na qualidade de orientador ou co-orientador, aprovada, ou em andamento.

**Art. 9º** Poderá ser credenciado, excepcionalmente, professor e/ou pesquisador que, embora não tendo título de doutor ou livre docente, seja considerado pela comunidade científica da área do conhecimento que atua, como de notório saber.

**Parágrafo único.** O credenciamento de que trata este Artigo será feito pelo CONSEPE da UFCG, por solicitação do Colegiado.

**Art. 10** Dentre os membros do corpo docente credenciado, será escolhido o professor e/ou pesquisador orientador para cada aluno, indicado pelo Coordenador, de comum acordo com o aluno, e homologado pelo Colegiado.

**§1º** O número máximo de alunos, por orientador, será determinado com base no número de alunos matriculados, e na disponibilidade de cada orientador, ficando a critério do Colegiado do Programa a determinação de um número máximo de orientados por professor.

**§2º** Compete ao orientador:

I – assistir o aluno no planejamento de seu programa acadêmico de estudo;

II – orientar o aluno na escolha de disciplinas, no ato de cada matrícula;

III – acompanhar e avaliar o desempenho do aluno, nas atividades acadêmicas;

IV – diagnosticar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do aluno, e orientá-lo na busca de soluções;

V – informar ao colegiado, através de relatório avaliativo, após cada período letivo, o desempenho do aluno;

VI – emitir, por solicitação do Coordenador do Curso, parecer prévio em processos iniciados pelo aluno, para a apreciação do Colegiado;

VII – autorizar, a cada período letivo, a matrícula do aluno, de acordo com o seu programa acadêmico de estudos previamente planejado;

VIII – propor, ao Colegiado, o desligamento do aluno que não cumprir o seu programa acadêmico de estudos previamente planejado;

IX – sugerir, de comum acordo com o aluno, quando se fizer necessário, um segundo orientador com a competência de:

- a) complementar conhecimentos;
- b) substituir o orientador principal, quando da ausência deste, da Instituição, por período superior a três meses;
- c) acompanhar o desenvolvimento do aluno no Programa, no caso em que o orientador principal não pertença à Instituição, ou que seja de um outro *campus*

X – assistir o aluno na preparação da dissertação;

XI – autorizar a avaliação do projeto da dissertação;

XII – acompanhar o aluno na execução da dissertação, em todas suas etapas, fornecendo os subsídios necessários, e permanecendo disponível para as consultas e discussões que lhe forem solicitadas;

XIII – autorizar o aluno a apresentar e defender a dissertação.

#### **CAPÍTULO IV DA ADMISSÃO**

**Art. 11** A admissão ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais far-se-á mediante aprovação e classificação em processo de seleção, ressalvado o disposto no inciso X do Artigo 15, do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFPB.

**Parágrafo único.** A critério do Colegiado do Programa, com base na existência de vagas, e na disponibilidade de orientador, poderão ser admitidas transferências de alunos de mestrado, em áreas afins desta, da UFCG, ou de outras Instituições de Ensino Superior – IES, com uma permanência máxima de 01(um) ano no Programa de origem, e que tenham sido classificados na forma do disposto do Artigo 16 deste Regulamento.

**Art. 12** Poderão inscrever-se, para o processo de seleção do Programa, portadores de diploma de cursos de nível superior (ou certificado de conclusão deste, em caráter provisório) nas áreas de Engenharia, Química, Física, ou áreas afins, a critério do Colegiado do Curso.

**Art. 13** Mediante publicação de Edital de Inscrição, o Colegiado do Programa fixará, anualmente ou semestralmente, o número de vagas, com base na capacidade de orientação do corpo docente credenciado.

**Parágrafo único.** Em atendimento ao disposto no *caput* deste Artigo, cada docente credenciado deverá demonstrar, em documento escrito, a sua capacidade de orientação, representada em números de orientados, e tópicos ou temas de pesquisa referentes ao desenvolvimento de dissertações.

**Art. 14** Para inscrição dos candidatos à seleção do Programa, exigir-se-ão os seguintes documentos:

I – formulário de inscrição (modelo próprio), devidamente preenchido;

II – duas fotos 3x4, coloridas e recentes;

III – cópia autenticada do diploma universitário de curso de graduação (ou certificado de conclusão deste, em caráter provisório), nas áreas descritas no artigo 12<sup>o</sup>;

IV – cópia autenticada do histórico escolar de curso(s) superior(es);

V – *curriculum vitae* atualizado, com cópia da documentação comprobatória;

VI – carta expondo os motivos pelos quais pretende fazer o curso;

VII – cópia autenticada da carteira de identidade ou do passaporte, para brasileiros e estrangeiros, respectivamente;

VIII – cópia autenticada do CPF;

IX – prova de estar quites com suas obrigações militares e eleitorais, no caso de candidato brasileiro.

**§1º** Se, à época da inscrição, o candidato ainda não houver concluído a graduação, deverá apresentar documento, comprovando condição de concluí-la antes do início de suas atividades no Programa de Pós-Graduação.

**§2º** O Coordenador do Programa deferirá o pedido de inscrição à vista da regularidade da documentação apresentada.

**§3º** Da decisão do Coordenador do Programa caberá recurso ao Colegiado, no prazo de 10 (dez) dias, sem efeito suspensivo.

## **CAPÍTULO V DA SELEÇÃO E DA MATRÍCULA**

**Art. 15** A Seleção dos candidatos inscritos estará a cargo de uma comissão de 03 (três) professores, designada pelo Coordenador, ouvido, previamente, o Colegiado do Programa.

**Art. 16** A seleção dos candidatos ao Programa de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais será realizada anualmente ou semestralmente, por processo cumulativamente eliminatório e classificatório, com observância dos seguintes requisitos:

I – apreciação do histórico escolar e do *curriculum vitae* do candidato;

II – entrevista;

III – prova de conhecimento e aptidão, e/ou

IV – análise de um projeto de pesquisa.

**§1º** A pontuação do histórico escolar, do *curriculum vitae*, da entrevista, da prova de conhecimento e aptidão, ou do projeto de pesquisa, será feita de acordo com as normas complementares de seleção, aprovadas pelo Colegiado do Programa.

**§2º** Serão considerados eliminatórios um ou mais dos itens descritos no Artigo 16, a critério da Comissão de Avaliação.

**Art. 17** A Coordenação do Programa dará ampla divulgação ao resultado do processo de seleção.

**Art. 18** Havendo convênio firmado entre a UFCG e instituições de ensino superior nacional ou estrangeira, ou Acordo Cultural Internacional do Governo Federal, caberá ao Colegiado do Programa:

I – fixar o número de vagas destinado às entidades convenientes de acordo com o estabelecido no artigo 13º deste Regulamento;

II – instituir comissão, para selecionar e classificar os candidatos pretendentes.

§1º A seleção e classificação de que trata o *caput* deste Artigo será feita, única e exclusivamente, com base nos documentos do candidato, exigidos pelo convênio.

§2º Compete à Coordenação do Programa, através da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PRPG, emitir, para os candidatos selecionados e classificados, as respectivas cartas de aceitação.

**Art. 19** O candidato aprovado e classificado na seleção deverá efetuar sua matrícula, dentro do prazo fixado pelo calendário escolar do curso, mediante apresentação da documentação exigida pelo Regulamento do Programa, após o que, estará vinculado à Instituição, recebendo um número de matrícula, que o identificará como aluno regular da Universidade Federal de Campina Grande.

§1º A matrícula será feita na secretaria do Programa, constituindo-se condição para a realização da primeira matrícula em disciplinas.

§2º Os candidatos inscritos na seleção, na forma do disposto no §1º do Artigo 14 deste Regulamento, deverão, quando da matrícula no Curso, satisfazer à exigência do §2º do mesmo Artigo.

§3º A não efetivação da matrícula, no prazo fixado, implica a desistência do candidato em matricular-se no Curso, perdendo todos os direitos adquiridos com a aprovação e classificação no processo seletivo.

**Art. 20** Na época fixada no calendário escolar do Curso, antes do início de cada período letivo, o aluno fará sua matrícula em disciplinas, na Coordenação do Programa, salvo os casos de interrupção de estudos.

§1º Não será permitida, no período de integralização do curso, a matrícula em disciplina em que o aluno já tenha sido aprovado.

§2º Para efeito do disposto no *caput* deste Artigo, o trabalho final será considerado como disciplina, sendo anotado, no histórico escolar do aluno, a expressão "Trabalho de Dissertação", e o período letivo correspondente, observando o disposto no parágrafo único do Artigo 26 deste Regulamento.

**Art. 21** A critério do Colegiado, havendo disponibilidade de vagas, poderão matricular-se, como alunos especiais, em disciplinas do Curso, que totalizem, no máximo, 09 (nove) créditos, graduados ou alunos de graduação, que tenham, comprovadamente, cumprido o número mínimo dos créditos da graduação, de acordo com o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB.

§1º A matrícula de que trata este Artigo não vincula o aluno ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais.

§2º As disciplinas cursadas pelo aluno, na qualidade mencionada no *caput* deste Artigo, não contarão créditos para a integralização da Estrutura Curricular do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, enquanto o mesmo for considerado aluno especial.

§3º As disciplinas cursadas pelo aluno especial poderão ser objeto de aproveitamento de estudos, nos termos do Artigo 39 deste Regulamento, devendo o resultado da análise ser registrado no histórico escolar do aluno, já regular, no mesmo período da homologação pelo Colegiado.

## **CAPÍTULO VI DO TRANCAMENTO E DO CANCELAMENTO DE MATRÍCULA**

**Art. 22** Será permitido o trancamento de matrícula em uma ou mais disciplinas, individualizadas, desde que ainda não se tenham integralizado 30% (trinta por cento) do conteúdo programático previsto para a disciplina, salvo caso especial, a critério do Colegiado do Programa.

§1º O pedido de trancamento de matrícula, solicitado no prazo fixado pelo Programa, de conformidade com seu calendário escolar, em uma ou mais disciplinas, individualizadas, constará de requerimento do aluno ao Coordenador do Programa, com a devida justificativa e aquiescência do orientador.

§2º Não constará do histórico escolar do aluno referência a trancamento de matrícula em qualquer disciplina.

§3º É vedado o trancamento da mesma disciplina mais de 1 (uma) vez.

**Art. 23.** O trancamento de matrícula do período letivo em execução corresponderá à interrupção de estudos, e poderá ser concedido em caráter excepcional, por solicitação do aluno, com justificativa expressa do orientador, a critério do Colegiado.

§1º O tempo de interrupção de estudos de que trata o *caput* deste Artigo não será computado no tempo de integralização do Curso.

§2º A solicitação de interrupção de estudos deverá ser encaminhada dentro do período divulgado pela secretaria, de acordo com o calendário escolar praticado pelo curso.

§3º O prazo máximo permitido para interrupção de estudos de que trata o *caput* deste Artigo é de 02 (dois) períodos letivos, consecutivos ou não.

§4º Durante o período de interrupção de estudos, o aluno ficará impedido de participar de qualquer atividade do Curso.

§5º Será recusada a matrícula ao aluno que esgotar o prazo máximo para integralização do Curso.

§6º O trancamento concedido deverá ser, obrigatoriamente, mencionado no histórico escolar do aluno com a menção "Interrupção de Estudos", acompanhada do(s) período(s) letivo(s) de ocorrência e da data de homologação pelo Colegiado do Programa.

**Art. 24** Admitir-se-á cancelamento de matrícula, a qualquer tempo, por solicitação do aluno, correspondendo à sua desvinculação do Programa.

## **CAPÍTULO VII**



## DA ESTRUTURA ACADÊMICA

**Art. 25** A estrutura acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais é constituída por disciplinas indicadas no Anexo III da Resolução que aprovou este Regulamento, com os respectivos números de créditos, a carga horária total equivalente e departamentos responsáveis, distribuídas conforme a classificação em:

I – disciplinas obrigatórias gerais;

II – disciplinas optativas.

**Art. 26** Para a conclusão do Curso Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais, o aluno deverá integralizar, no mínimo, 22 (vinte e dois) créditos em disciplinas, nos termos do Artigo anterior.

**Parágrafo único.** Não serão atribuídos créditos às atividades de elaboração e defesa da dissertação.

**Art. 27** Antes do início de cada período letivo, as disciplinas “Tópicos Especiais”, oferecidas naquele período, por solicitação do professor, terão seus sub-títulos e suas ementas aprovadas pelo Colegiado do Programa.

**Art. 28** A Coordenação do Programa responderá pela organização da oferta de disciplinas, bem como do calendário escolar, em cada período letivo, ouvidos os departamentos responsáveis.

**Art. 29** Cada crédito corresponderá a 15 (quinze) horas-aula teóricas, ou a 30 (trinta) horas-aula práticas.

**Art. 30** Os alunos regularmente matriculados no Curso de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais, se bolsistas da CAPES, deverão cumprir, no período de integralização dos créditos, o Estágio de Docência, com o objetivo de se aperfeiçoarem para o exercício da docência no Ensino Superior.

**Parágrafo único.** O discente auxilia no ensino de disciplinas de graduação, sob a responsabilidade de docente credenciado, e sob a supervisão deste, que complementarmente o assunto, submetendo relatório conclusivo à Coordenação do Programa.

**Art. 31** A critério do Colegiado do Programa, outras disciplinas poderão ser propostas e acrescentadas à estrutura curricular, ouvidos os departamentos interessados, no que concerne às ementas dessas disciplinas, para posterior aprovação pelo CONSEPE.

## CAPÍTULO VIII DA DURAÇÃO E DOS PRAZOS

**Art. 32** A duração mínima e máxima para a conclusão do curso de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais será, respectivamente, de 12 (doze) e 24 (vinte e quatro) meses, podendo a duração máxima ser prorrogada por até 12 (doze) meses a critério do Colegiado do Programa.

**Art. 33** Para fins do disposto no artigo anterior, o tempo de integralização do Curso de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais, será computado a partir do início do primeiro período letivo no qual o aluno foi matriculado pela primeira vez no curso.

**Art. 34** Haverá 03 (três) períodos letivos regulares em cada ano, oferecidos de acordo com o calendário escolar trimestral estabelecido pelo curso, adequado ao ano letivo definido pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

**Art. 35** Os prazos para entrega dos trabalhos integrantes da avaliação de cada disciplina serão fixados pelo professor, não podendo exceder 10 (dez) dias do término do período letivo em que a disciplina tenha sido ministrada.

### **CAPÍTULO IX DO RENDIMENTO ACADÊMICO**

**Art. 36** Em cada disciplina, o rendimento acadêmico, para fins de registro, será avaliado pelos meios previstos na sua programação acadêmica e expressos mediante nota, variando de zero à dez.

§1º O aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis virgula zero) será aprovado.

§2º Para efeito de cálculo da média, considerada como coeficiente de rendimento acadêmico – CRA acumulativo, adotar-se-á a seguinte fórmula ponderada:

$$CRA = \frac{\sum_{i=1}^n c_i N_i}{\sum_{i=1}^n c_i}$$

onde  $i$  corresponde a uma disciplina cursada, aprovada ou não;  $c_i$ , ao número de créditos da disciplina  $i$  cursada, aprovada ou não;  $N_i$ , à nota obtida na disciplina  $i$  cursada, aprovada ou não; e  $n$ , ao número total de disciplinas contempladas no cálculo da média.

§3º Constarão no histórico escolar do aluno as notas obtidas em todas as disciplinas cursadas.

**Art. 37** A verificação do rendimento acadêmico do aluno matriculado em elaboração de dissertação será feita após o término de cada período letivo, com base no relatório de desempenho do aluno elaborado pelo orientador.

**Art. 38** Todos os professores de disciplinas do Curso de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais submeterão à Coordenação de Pós-Graduação, em até 10 (dez) dias após o término do período, um histórico circunstanciado da disciplina, contendo a matéria efetivamente ministrada, o número de aulas

dadas, o número de trabalhos, bem como uma avaliação completa do rendimento dos alunos.

## **CAPÍTULO X DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

**Art. 39** Considera-se aproveitamento de estudos, para os fins previstos neste Regulamento:

I – a equivalência de disciplinas da estrutura curricular do Curso, já integralizadas anteriormente pelo aluno;

II – a aceitação de créditos relativos a disciplinas já cursadas anteriormente pelo aluno, mas que não fazem parte da estrutura curricular do curso.

**§1º** Entende-se por disciplina já cursada aquela na qual o aluno logrou aprovação.

**§2º** Quando do processo de equivalência de disciplinas, de que trata o *caput* deste Artigo, poderá haver necessidade da adaptação curricular.

**§3º** A adaptação curricular a que se refere o parágrafo anterior será feita de acordo com o Regulamento do Curso.

**§4º** A aceitação de créditos em disciplinas de que trata o *caput* deste Artigo somente será feita, caso as disciplinas sejam consideradas pelo Colegiado de real importância para a formação do aluno.

**§5º** O aproveitamento de estudos tratado no *caput* deste Artigo somente poderá ser feito quando as disciplinas tiverem sido concluídas há, no máximo, 5 (cinco) anos.

**§6º** Deverão, obrigatoriamente, ser registrados no histórico escolar do aluno o nome abreviado ou sigla do curso e da IES, se for o caso, nos quais o aluno cursou a(s) disciplina(s) objeto de aproveitamento e a data de homologação pelo Colegiado.

**Art. 40** A equivalência de disciplinas e a aceitação de créditos obtidos, na forma do disposto no Artigo 39 deste Regulamento, e aprovados pelo Colegiado do Programa, nos termos dos incisos IV e V do Artigo 15 do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB, serão feitas por comissão designada pelo Colegiado do Curso, com base na equivalência, pelo menos, em 70% com a ementa de disciplina correspondente, à da Estrutura Acadêmica do Curso.

**Parágrafo único.** Quando do aproveitamento de estudos, serão observadas as seguintes normas, relativas à disciplina cursada em outras IES:

- a) a contagem dos créditos será feita sempre na forma disposta no Artigo 29 deste Regulamento;
- b) a nota obtida, que servirá para o cálculo do CRA acumulativo, será anotada no histórico escolar do

aluno, observando-se a seguinte equivalência entre conceitos e notas: A = 9,5; B = 8,0 e C = 6,5.

## **CAPÍTULO XI DO DESLIGAMENTO E DO ABANDONO**

**Art. 41** Além dos casos previstos no Regimento Geral e no Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, ambos da UFPB, será desligado do programa o aluno que:

- I – for reprovado 2 (duas) vezes, durante a integralização do Curso de Mestrado;
- II – obtiver, em qualquer período letivo, o CRA inferior a 6,0 (seis vírgula zero);
- III – não for aprovado no exame de suficiência em língua estrangeira dentro dos prazos estabelecidos por este Regulamento (artigo 43<sup>o</sup>);
- IV – não houver integralizado seu currículo no prazo máximo estabelecido por este Regulamento nos termos do artigo 32<sup>o</sup>;
- V – em fase de elaboração da dissertação, não tiver o seu desempenho aprovado pelo orientador por 02 (dois) períodos letivos consecutivos ou não;
- VI – obtiver o conceito "reprovado" na defesa da dissertação.

**Art. 42** Será considerado em situação de abandono do curso, o aluno que, em qualquer período letivo regular, não efetuar sua matrícula em disciplina(s) ou "trabalho de dissertação" de acordo com os procedimentos definidos no artigo 20<sup>o</sup> deste Regulamento.

**Parágrafo único.** O disposto no *caput* deste Artigo não se aplicará ao aluno que estiver com os estudos interrompidos, na forma do Artigo 23 deste Regulamento.

## **CAPÍTULO XII DA VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE LEITURA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA**

**Art. 43** O exame de comprovação de capacidade de leitura em língua estrangeira será aplicado pelo departamento responsável pelo ensino de línguas estrangeiras no Campus de Campina Grande.

§1<sup>o</sup> A realização do exame de que trata o *caput* deste artigo deverá ocorrer no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, contados a partir do ingresso do aluno no programa.

§2<sup>o</sup> O aluno deverá ser aprovado com suficiência na língua inglesa.

§3<sup>o</sup> A prova do exame de suficiência em língua inglesa será realizada, em cada período letivo, obedecendo ao calendário escolar elaborado pelo curso e às normas em vigor.

§4º O resultado do exame de que trata o *caput* deste Artigo constará do histórico escolar do aluno, com o conceito "aprovado" ou "reprovado", juntamente com o período da sua realização.

§5º O aluno reprovado no exame deverá repeti-lo no período letivo subsequente.

### **CAPÍTULO XIII DO TRABALHO FINAL**

**Art. 44** A dissertação, requisito para obtenção do grau de mestre, deverá evidenciar domínio do tema escolhido e capacidade de sistematização e de pesquisa.

**Art. 45** Para elaboração do projeto de dissertação, deverão ser cumpridas as exigências estabelecidas no Artigo 44.

§1º O projeto de dissertação deverá ser apresentado ao Coordenador do Curso, após parecer do orientador do aluno, no prazo de 12 (doze) meses, a partir da primeira matrícula no Curso, e deverá ser submetido à apreciação do Colegiado.

§2º No prazo de 15 (quinze) meses, a partir da primeira matrícula no Curso, o aluno deverá apresentar os resultados parciais do andamento de sua dissertação, na forma de Seminário. Caso o aluno seja reprovado, terá um período máximo de 02 meses, para reapresentar o seminário.

§3º A avaliação do Seminário será feita por uma comissão examinadora, designada pelo Colegiado do Curso e composta por 03 (três) professores, dentre os quais o orientador do aluno.

§4º Para a composição da comissão de que trata o parágrafo anterior, será ouvido o orientador.

**Art. 46** Para a realização da dissertação, o primeiro orientador poderá escolher, de comum acordo com o aluno, no prazo máximo de 12 (doze) meses, contados a partir da primeira matrícula em disciplina, um segundo orientador, a ser aprovado pelo Colegiado do Programa.

§1º O segundo orientador poderá ser de um outro programa ou de outra instituição de pesquisa, desde que previamente credenciado pelo Colegiado do Programa.

§2º Para assumir a segunda orientação, além de ser credenciado pelo Colegiado do Programa, o especialista indicado deverá satisfazer às exigências estabelecidas nos incisos do §2º do Artigo 10, deste Regulamento.

§3º É vedada a escolha de um único orientador que não pertença ao quadro docente do Programa.

§4º Por solicitação do aluno, e com a permissão do Colegiado, poderá haver mudança de orientador, desde que a solicitação seja feita num prazo de pelo menos 06 (seis) meses antes da data prevista para a defesa da dissertação.

**Art. 47** Independentemente do tema da dissertação, o coordenador indicará um segundo orientador, pertencente ao quadro docente do Curso, previamente credenciado pelo Colegiado do Programa, no caso de o orientador principal ausentar-se da Instituição, por período superior a 03 (três) meses.

**Parágrafo único.** A escolha de que trata o *caput* deste artigo deverá ser feita em comum acordo com o orientador principal e o aluno.

**Art. 48** Para a defesa da dissertação, deverá o aluno, dentro dos prazos estabelecidos pelo Regimento Geral da UFPB, pelo Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB, e por este Regulamento, satisfazer aos seguintes requisitos:

- I – ter cumprido o número mínimo de créditos exigidos para integralização do curso;
- II – ter sido aprovado no Seminário conforme descrito no Anexo II;
- III – ter sido aprovado no exame de que trata o artigo 43º deste Regulamento;
- IV – ter, no mínimo, 01 (um) trabalho completo submetido abordando os resultados do seu trabalho de dissertação;
- V – ter recomendação formal do orientador para a defesa da dissertação.

**Art. 49** O trabalho de dissertação, na sua elaboração, apresentação e defesa deverá atender às normas contidas no "Manual de Estrutura e Apresentação de Dissertação", adotado pela PRPG da UFCG.

**Parágrafo único.** Caso a dissertação não cumpra o que determina o *caput* deste Artigo, será rejeitada pela Coordenação do Programa.

**Art. 50** A apresentação e defesa da dissertação será feita publicamente.

**Art. 51** Para fins de defesa da dissertação, deverá o aluno encaminhar, inicialmente, à Coordenação do Programa, 5 (cinco) exemplares da dissertação de mestrado, contendo, obrigatoriamente, a ficha catalográfica fornecida pelo Sistema de Bibliotecas da UFCG.

**Art. 52** A dissertação apresentada à Coordenação do Programa será julgada por uma comissão examinadora, designada pelo Colegiado do Programa, composta do orientador principal e, pelo menos, de 02 (dois) especialistas, sendo 01 (um) externo ao Curso.

**§1º** A comissão examinadora, prevista no *caput* deste Artigo, deverá escolher, dentre seus membros, o presidente.

**§2º** Os especialistas de que trata o *caput* deste Artigo deverão ser portadores do título de doutor ou livre docente, mas não necessariamente docentes,

**§3º** A data para a apresentação e defesa da dissertação será fixada pelo Coordenador, ouvido o orientador principal, no prazo de 15 (quinze) a 60

(sessenta) dias, contado da recepção, pela Coordenação, dos exemplares mencionados no *caput* do Artigo 51 deste Regulamento.

**Art. 53** Para o julgamento da dissertação, será atribuído um dos seguintes conceitos:

- a) Aprovado, com Distinção;
- b) Aprovado;
- c) Indeterminado;
- d) Reprovado.

**§1º** Para a aprovação, com distinção, os seguintes critérios deverão ser satisfeitos:

I – o aluno deverá ter no mínimo CRA acumulativo igual a 9,0 (nove vírgula zero);

II – ter defendido a dissertação de mestrado até 24 (vinte e quatro) meses da data do ingresso no curso;

III – o trabalho representar uma contribuição significativa para a área de conhecimento (na proporção que se requer de um trabalho de mestrado);

IV – o aluno ter tido um excelente desempenho no desenvolvimento experimental com demonstração de iniciativa, interesse investigativo e levantamento bibliográfico, conforme atestado pelo orientador;

V – parecer favorável da banca.

**§2º** No caso de ser atribuído o conceito "Indeterminado", a Comissão Examinadora apresentará relatório à Coordenação, expressando os motivos de sua atribuição.

**§3º** A atribuição do conceito "Indeterminado" implicará o estabelecimento do prazo máximo de 06 (seis) meses para reelaboração e nova apresentação e defesa da dissertação de mestrado, quando já não mais se admitirá a atribuição do conceito "Indeterminado".

**§4º** Quando da nova apresentação da dissertação, a comissão examinadora deverá ser, preferencialmente, a mesma.

#### **CAPÍTULO XIV DA OBTENÇÃO DO GRAU E EXPEDIÇÃO DO DIPLOMA**

**Art. 54** Para a obtenção do grau de Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais, deverá o aluno, dentro do prazo regimental, ter satisfeito as exigências do Regimento Geral da UFPB, do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB, e deste Regulamento.

**§1º** A obtenção do grau a que se refere o *caput* deste artigo pressupõe a homologação pelo colegiado, do resultado final da defesa, consignada em ata, e do relatório final do orientador.

**§2º** Do relatório final do orientador, em formulário padrão da PRPG, deverão constar em anexo:

- I – fichas de avaliação preenchidas pelos examinadores;
- II – fotocópia da ata da sessão pública referente à defesa;
- III – histórico escolar do aluno.

**Art. 55** A expedição do diploma de mestre será feita pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, satisfeitas as exigências do Artigo 54 deste Regulamento.

**Parágrafo único.** Verificada a entrega, à secretaria, dos exemplares da dissertação, na versão final, caberá à Coordenação do Programa encaminhar à Coordenação Geral de Pós-Graduação da PRPG da UFCG, no prazo máximo de 02 (dois) meses, a contar da data da homologação, pelo colegiado, do relatório final do orientador, o processo, devidamente protocolizado, autorizando a expedição do diploma de que trata o *caput* deste Artigo, instruído dos seguintes documentos:

- I – memorando do Coordenador do Programa ao Coordenador Geral de Pós-Graduação da PRPG;
- II – relatório final do orientador com os anexos exigidos pelo § 2º do artigo 54º deste Regulamento;
- III – certidão de homologação de relatório final do orientador;
- IV – histórico escolar do aluno;
- V – fotocópia legível do diploma de graduação;
- VI – fotocópias legíveis da carteira de identidade e do CPF;
- VII – documento comprobatório em caso de alteração do nome;
- VIII – comprovante de quitação com o sistema de bibliotecas da UFCG;
- IX – certidão expedida pela Secretaria do Programa referente à entrega de, pelo menos, 5 (cinco) exemplares da dissertação;
- X – certidão de recebimento pelo Sistema de Bibliotecas da UFCG de 1 (um) exemplar da dissertação na sua versão definitiva.

**Art. 56** O registro do diploma de mestre será processado pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UFCG, por delegação de competência do Ministério da Educação, na forma da legislação específica.

## **CAPÍTULO XV DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

**Art. 57** Assim que entrar em vigor o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFCG, este Regulamento estará sujeito automaticamente a ele, e não mais ao da UFPB como aqui mencionado em vários artigos.

**Art. 58** Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do Programa.



**Art. 59** O presente Regulamento entra em vigor na data da sua publicação.

**ANEXO II À RESOLUÇÃO Nº 14/2003, DO CONSEPE**

**ESTRUTURA ACADÊMICA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
STRICTO SENSU EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS, EM NÍVEL  
DE MESTRADO, MINISTRADO PELO CENTRO DE CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIA DA UFCG**

**I – DISCIPLINAS DA ESTRUTURA ACADÊMICA**

**GRUPO I – OBRIGATÓRIAS GERAIS**

Nº	IDENTIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS	NÚMERO DE CRÉDITOS			CARGA HOR. (**)	DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL (*)
		TEOR.	PRÁT.	TOTAL		
01	Ciência dos Materiais	04	00	04	60	DEMa
02	Técnicas de Caracterização dos Materiais	04	00	04	60	DEMa
03	Seminário	01	00	01	15	DEMa/DEM

**GRUPO II – OPTATIVAS**

Nº	IDENTIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS	NÚMERO DE CRÉDITOS			CARGA HOR. (**)	DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL (*)
		TEOR.	PRÁT.	TOTAL		
01	Termodinâmica dos Sólidos	03	00	03	45	DEMa
02	Planejamento Experimental e Otimização de Processos	03	00	03	45	DEMa
03	Física de Polímeros	04	00	04	60	DEMa
04	Reologia e Processamento de Polímeros	04	00	04	60	DEMa
05	Blendas Poliméricas	03	00	03	45	DEMa
06	Síntese de Polímeros	04	00	04	60	DEMa
07	Modificação Química de Polímeros	03	00	03	45	DEMa
08	Materiais Compósitos	03	00	03	45	DEMa
09	Degradação e Estabilização de Polímeros	02	00	00		
10	Revestimentos e Adesivos	02	00	02	30	DEMa
11	Processamento Cerâmico	04	00	04	60	DEMa
12	Tecnologia de Vidros	04	00	04	60	DEMa
13	Diagramas de Equilíbrio	04	00	04	60	DEMa
14	Propriedades de Materiais	04	00	04	60	DEMa

	Cerâmicos					
15	Argilas – Propriedades e Usos	03	00	03	45	DEMa
16	Processamento Cerâmico Não Convencional	04	00	04	60	DEMa
17	Métodos Termoanalíticos	04	00	04	60	DEMa
18	Solidificação	04	00	04	60	DEM
19	Processamento de Materiais Metálicos	04	00	04	60	DEM
20	Mecânica da Fratura	04	00	04	60	DEM
21	Metalurgia Física	04	00	04	60	DEM
22	Metalurgia da Soldagem	03	00	03	45	DEM
23	Reciclagem de Materiais	03	00	03	45	DEMa/DEM
24	Ensaio dos Materiais	03	00	03	45	DEMa/DEM
25	Tópicos Especiais	–	–	–	–	DEMa/DEM
26	Estágio Docência (***)	02	00	02	30	DEMa/DEM

Obs.:

- (\*) DEMa – Departamento de Engenharia de Materiais, do CCT, da UFCG.  
DEM – Departamento de Engenharia Mecânica, do CCT, da UFCG.
- (\*\*) 01 crédito teórico = 15 horas-aula de atividades teóricas de ensino.  
01 crédito prático = 30 horas-aula de atividades práticas de ensino.
- (\*\*\*) Disciplina obrigatória para alunos da demanda social (bolsista-CAPES), nos termos da Resolução nº 26/99 do CONSEPE, da UFPB.

## II – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### A. DISCIPLINAS DO GRUPO I

**CIÊNCIA DOS MATERIAIS (GI-1):** Ligações Químicas. Arranjos Atômicos. Defeitos em Sólidos. Transformações nos Sólidos. Propriedades Elétricas/Dielétricas. Propriedades Térmicas. Propriedades Magnéticas. Propriedades Óticas. Propriedades Mecânicas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. CALLISTER, Jr. W.D. *Materials Science and Engineering: an Introduction*. 3.ed. United States: J. Wiley, 1994.
2. WULFF, J. et al. *The Structure and Properties of Materials*. New York: J. Wiley, v.1, 1964.
3. WULFF, J. et al. *The Structure and Properties of Materials*. New York: J. Wiley, v.3, 1965.
4. WULFF, J. et al. *The Structure and Properties of Materials*. New York: J. Wiley, v.4, 1966.
5. SCHACKELFORD, J.F. *Introduction to Materials Science for Engineers*. 4.ed. New Jersey: Macmillan Publishing Company, 1996.
6. SMITH, F.W. *Princípios de Ciências e Engenharia dos Materiais*. 3.ed. Lisboa: Mc Graw Hill, 1996.

**TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS (GI-2):** Microscopia Ótica e Eletrônica. Difração de Raios X. Espectroscopia no Infravermelho e no Ultravioleta. Análises Térmicas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. KLUG, H.P.; ALEXANDRE, L.E. *X-Ray Diffractin Procedures for Polycrystalline and Amorphous Materials*. Jonh & Sons, INC., 1954.
2. MACKENZIE, R.C. *The Differential Thermal Investigation of Clays Mineralogical Society*. London, 1975.
3. PADILHA, A.F.; AMBROSIO FILHO, F. *Técnicas de Análise Microestrutural*. HEMUS, 1985.
4. EWING, G.W. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. Edgar Blucher Ltda., V.1 e V.2, 1972.
5. SANTOS, P.S. *Ciência e Tecnologia de Argilas*. Edgar Blucher Ltda., V.3, 1992.
6. LOEHMAN, R.E. *Characterization of Ceramics Butter Worth-Heinemann*. 1993.
7. BRANDON, D.; KAPLAN, W.D. *Microstructural Characterization of Materials*. John Wiley & Sons, 1999.

**SEMINÁRIO (GI-3):** Nesta disciplina, o aluno apresentará os resultados parciais da sua dissertação de mestrado, no prazo de 18 (dezoito) meses a partir da primeira matrícula no Curso. A avaliação do Seminário será feita por uma comissão examinadora, designada pelo Colegiado do Curso e composta de 03 (três) professores, dentre os quais o orientador do aluno.

## **B. DISCIPLINAS DO GRUPO II**

**TERMODINÂMICA DOS SÓLIDOS (GII-1):** Leis da Termodinâmica. Calor Específico. Termodinâmica Estatística. Termodinâmica de Transições de Fase. Termodinâmica de Reações Químicas. Quantidades Parciais Molares. Propriedades Termodinâmicas de Ligas. Equilíbrio entre Fases de Composição Variável. Energia Livre de Sistemas Binários. Termodinâmica de Superfícies e Interfaces.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. ATKINS, P.W. *Physical Chemistry*. 5ª ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.
2. SWALIN, R.A. *Thermodynamics of Solids*. Nova York: John. Wiley & Sons, 1972.
3. BORG, R.J. *The Physical Chemistry of solids*. Boston: Academic Press, 1992.
4. KUBO. *Thermodynamics – An Advanced Course with Problems and Solutions*. Amsterdam: North-Holand Publishing Company, 1976.

**PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS (GII-2):** Conceitos Preliminares da Importância do Planejamento Experimental e Otimização de Processos. Conceitos Básicos de Estatística Necessários na Interpretação dos Resultados. Planejamento Experimental. Ajuste de Modelos de 1ª e 2ª Ordens. Verificação da Validade dos Modelos: ANOVA. Análise de Superfície de Resposta: definição das faixas ótimas de operação. "Screening Design": planejamentos fatoriais onde um grande número de variáveis estejam envolvidas – Plakett-Burman. Exemplos de Aplicação/Estudo de Casos.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. BARROS, N. B.; SCARMINIO, J.S.; BRUNS, R.E. *Planejamento e Otimização de Experimentos*. 2.ed. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 1995.
2. HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S. *Statistics for Experimenters – an Introduction to Design Data Analysis and Model Building*. Box, G. E. P. New York. John Wiley & Sons, 1978.
3. SPIEGEL, .M.S. *Probabilidade e Estatística*. São Paulo: Mc Graw Hill, 1997.

**FÍSICA DE POLÍMEROS (GII-3):** Conceitos Fundamentais. As Transições Térmicas e os Estados Físicos. Cristalização e Fusão. Propriedades Físicas e Mecânicas. Princípios de Aditivção de Polímeros.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. BIRLEY, A.W.; HAWORTH, B.; BATCHELOR, J. *Physics of Plastics*. Munich:Hanser, 1992.
2. GEDDE, U.W. *Polymer Physics*. London: Chapman & Hall, 1995.
3. OSSWALD/MENGES. *Materials Science of Polymers for Engineers*. Munich: Hanser, 1996.
4. SPERLING, LH. *Introduction to Physical Polymer Science*. New York: Wiley, 1986.
5. TAGER, A. *Physical Chemistry of Polymers*. Moscow: Mir Publishers, 1978
6. YOUNG, R.J. *Introduction to Polymers*. London: Chapman & Hall, 1990.
7. ELIAS, H.G. *An Introduction to Plastics*. Weinheim: VCH, 1993

**REOLOGIA E PROCESSAMENTO DE POLÍMEROS (GII-4):** Princípios dos Processos de Transformação de Polímeros. Reologia de Polímeros Fundidos. Processos de Transformação de Termoplásticos e Termofixos. Estruturação no Processamento de Termoplásticos. Processos de Composição e Mistura. Vulcanização e Processamento de Elastômeros.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. TADMOR, Z.; GOGOS, G.C. *Principles of Polymer Processing*. New York: John Wiley & Sons, 1978.
2. RAUWENDAAL, C. *Polymer Extrusion*. Munich: Hanser Publishers, 1994.
3. WHITE, J.L. *Twin Screw Extrusion*. Munich: Hanser Publishers, 1990.
4. ZLOCZOWER, M.I.; TADMOR, Z. *Mixing and Compounding of Polymers*. Munich: Hanser Publishers, 1994.
5. BRYDSON, J.A. *Flow Properties of Polymer Melts*. London: Life Books, 1970.
6. BIRD, R.B et al. *Dynamics of Polymeric Liquids*. V.1, John Wiley & Sons, 1987.

**BLENDAS POLIMÉRICAS (GII-5):** Conceitos Fundamentais sobre Blendas Poliméricas. Termodinâmica de Soluções Polímero-Polímero. Miscibilidade e Compatibilidade em Blendas Poliméricas. Métodos de Caracterização de Blendas Poliméricas. Métodos de Preparação de Blendas Poliméricas. Plásticos Modificados com Elastômeros. Principais Blendas Poliméricas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. PAUL, D.R.; NEWMAN, S. *Polymer Blends*. V.1 e V. 2. New York: Academic Press, 1978.
2. OLABISI, O.; BOBESON, L.M.; SHAW, M.T. *Polymer-Polymer Miscibility*. New York: Academic Press, 1979.
3. FOLKES, M.J.; HOPE, P.S. *Polymer Blends and Alloys*. London: Blackie Academic, 1995.
4. SAAD, M.A. *Thermodynamics*. London: Prentice Hall, 1997.
5. ULTRACKI, L.A. *Polymer Alloys and Blends: Thermodynamics and Rheology*. New York: Hanser, 1989.
6. PAUL, D.R.; BARLOW, J.W. E.; KESKKULA, H. Polymer Blends. In: *Encyclopedia of Polymer Science and Engineering*. v.12, p.399-461, John Wiley, 1988.
7. ARAÚJO. *Tenacificação da Poliamida 6 com ABS por Meio da Técnica de Compatibilização in Situ com o Uso de Copolímeros Acrílicos Reativos*. São Carlos: UFSCar, 2001.
8. MANSON, J.A.; SPERLING, L.H. *Polymer Blends and Composites*. New York: Plenum Press, 1976.

**SÍNTESE DE POLÍMEROS (GII-6):** Classificação das Reações de Polimerização. Polimerização em Cadeia. Polimerização em Etapas. Polimerização por Abertura de Anel. Técnicas de Polimerização.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. ODIAN, G. *Principles of Polymerization*. New York: John Wiley, 1991.
2. LENZ, R.W. *Organic Chemistry of Synthetic High Polymers*. New York: Interscience, 1968.
3. MARCH, J. *Advanced Organic Chemistry*. New York: John Wiley, 1985.

**MODIFICAÇÃO QUÍMICA DE POLÍMEROS (GII-7):** Modificação de Polímeros por Reações Químicas – cloração, brominação, hidrólise, acetilação. Reações de Celulose. Copolimerização por Enxertia. Reticulados Interpenetrantes. Extrusão e Injeção Reativa.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. OLABISI; ROBESON, L.M. *Polymer-Polymer Miscibility*. New York: Academic Press, 1979.
2. PAUL, D.R.; NEWMAN, S. *Polymer Blends*. New York: Academic Press, 1978.
3. ODIAN, G. *Principles of Polymerization*. Wiley – Interscience, 1982.
4. RODRIGUEZ, F. *Principles of Polymer Systems*. McGraw-Hill, 1985.

**MATERIAIS COMPÓSITOS (GII-8):** Introdução a Materiais Compósitos. Conceitos Fundamentais. Materiais Monolíticos e Materiais Compósitos. Tipos de Compósitos – Classificação. Interferência da Matriz. Condições de Reforçamento e Tipos de Reforço – Mecanismos de Reforço. Compósitos de Matriz Cerâmica, Polimérica e Metálica – Processos de Fabricação e Limitações. Compósitos Avançados. Interferência do Reforço – Regra da Mistura – Comportamento Linear Elástico e Elastoplástico. Peculiaridades e Aplicações na Indústria Aeroespacial, Automobilística, Eletromecânica e Mecatrônica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. SHACKELFORD, J.F. *Introduction to Materials Science for Engineers*. 3ª ed. New York: Macmillan Publishing Company - USA, 1992.
2. ASKELAND, D.R. *The Science and Engineering of Materials*. 2ª ed. London: Chapman & Hall, 1992.
3. COURTNEY, T.H. *Mechanical Behavior of Materials*. Singapore: McGraw-Hill, 1990.
4. AL-QURESHI, H.A. *Composite Materials: Fabrication and Analyses*. São José dos Campos: Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 1984.
5. ROHATGI, P.; WEAVER, S.C. *Advances in Materials Technology: Monitor*. United Nations Industrial Development Organization, n.17, 1990.
6. BRYANT, R.W. *Metal Matrix Composites in the 1990s & Beyond – a Market Overview*, High Performance Composites for the 1990's, S.k. Das, 1990.
7. CARON, S.; MASOUNAVE, J. A. *Literature Review on Fabrication Techniques of Particulate Reinforced Metal Composites Fabrication of Particulates Metal Composites – Conference*, Montreal, Quebec, Canada. 1990.

**DEGRADAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE POLÍMEROS (GII-9):** Introdução. Degradação Termo-Oxidativa. Foto-Degradação. Outros Tipos de Degradação. Procedimentos de Exposição. Caracterização da Degradação de Polímeros. Estabilização de Polímeros.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. ALLEN, N.S. *Degradation and Stabilization of Polyolefins*. London: Applied Science. 1983.
2. BRYK, M.T. *Degradation of Filled Polymers. High Temperature and Thermal-Oxidative Processes*. Chichester: Ellis Horwood, 1991.
3. DAVIS, A.; SIMS, D. *Weathering of Polymers. Applied Sciences*. Barking, 1983.



4. GACHTER, R.; MULLER, H. *Plastics Additives Handbook*. Munich. Hanser, 1985.
5. RABEK, J.F. *Polymer Photodegradation. Mechanisms and Experimental Methods*. London: Chapman and Hall, 1995.
6. RABELLO, M.S. *Aditivação de Polímeros*. São Paulo: Artliber, 2000.

**REVESTIMENTOS E ADESIVOS (GII-10):** Introdução a Tecnologia de Adesivos. Principais Tratamentos Superficiais. Avaliação Química e Físico-Química das Interfaces Aderentes. Análise Térmica e Mecânica das Interfaces após Adesão. Aspectos relacionados a Segurança, Saúde e Meio Ambiente. Principais Polímeros Utilizados

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. SHARPE, L. H. *Some Fundamental Issues in Adhesion: A Conceptual view*. J. Adhes. 67(1-4), 1998.
2. PIZZI, A.; MITTAL, K. L. *Handbook of Adhesive Technology*. New York: Marcel Decker, 1994.
3. ALPHONSUS, V.P. *Adhesion and Adhesives Technology: An Introduction*. New York: Hanser Publishers, 1997.
4. MITTAL; K.L.; ANDERSON Jr, H.R. *Acid-base Interactions: Relevance to Adhesion Science and Technology*. Utrecht. VSP, 1991.

**PROCESSAMENTO CERÂMICO (GII-11):** Introdução. Matérias-Primas. Beneficiamento. Caracterização de Materiais Particulados. Reologia de Suspensões Coloidais de Sistemas Cerâmicos. Aditivos de Processo. Reologia de Suspensão. Processos de Conformação. Prensagem. Extrusão. Colagem. Secagem. Sinterização.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. REED, J. S. *Principles of Ceramics Processing*. 2ª ed. New York: Wiley, 1995.
2. THUMMLER, F.; OBERACKER, R. *Introduction to Powder Metallurgy*. London: The Institute of Materials, 1993.
3. SCHNEIDER, S.J. *Engineer Materials Handbook*. ASM Internacional, 1991.
4. RICHERSON, D.W.; *Modern Ceramic Engineering*. Copyright, 1992.

**TECNOLOGIA DE VIDROS (GII-12):** Definição. Composição e Classificação dos Vidros. Estrutura dos Vidros. Superfície do Vidro. Propriedades dos Vidros. Matérias Primas. Preparação da Mistura. Fusão de Vidros. Processos de Conformação. Recozimento. Segunda Elaboração. Acabamento. Inspeção e Controle. Aplicações do Vidro. Reciclagem de Vidros.

## BIBLIOGRAFIA

1. MARI, E.A. *Los Vidrios – Propriedades, Tecnologias de Fabricacion y Aplicaciones*. Buenos Aires: Editorial Américale, 1986.
2. SALMANG, H. *Fundamentos Físico-químicos de La Fabrication del vidrio*. Madrid: Aguilar, 1962.
3. SINGER, F. *Ceramic Glazes – Borax Consolidated United – King Willian Street*. London: E. C. 4, 1986.

**DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO** (GII-13): Introdução. Princípios Termodinâmicos. Sistema Unitário (P.T.V.). Sistemas Binários. Sistemas Ternários. Sistemas Quaternários: Visão Geral. Cálculo de Diagramas de Fase. Construção e Análise de um Diagrama de Fase.

## BIBLIOGRAFIA

1. HUMMEL, F.A. *Introduction to Phase Equilibria in Ceramic Systems*. USA: Marcel Dekkder, 1984.
2. SEGADÃES, A.M. *Diagramas de Fase – Teoria e Aplicação em Cerâmica*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1987.
3. LEVIN, E.M. et al. *Phase Diagrams for Ceramists*. 3ª ed. USA: Copyright by Americam ceramic society, 1974.
4. KINGERY, W.D. et al. *Introduction to Ceramics*. USA: Jonh Wiley & Sons, 1976.
5. GRINSHAW, R.A. *The Chemistry and Physics of Clays*. 4ª ed. Great Britain: Ernest Benn Limited, 1971.
6. BERGERON, C.G. *Introduction to Phase Equilibria in Ceramics*. Westerville Ohio: The American Ceramic Society, 1984.
7. RHINES, F.N. *Phase Diagrams in Metallurgy: Their Development and Application*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1956.
8. WEST, D.R.E. *Ternary Equilibrium Diagrams*. London: Chapman and Hall, 1982.

**PROPRIEDADES DE MATERIAIS CERÂMICOS** (GII-14): Defeitos e Reações Químicas. Sinterização. Propriedades Térmicas. Propriedades Elétricas. Propriedade Dielétrica. Propriedades Magnéticas. Propriedades Óticas. Deformação Plástica.

## BIBLIOGRAFIA

1. KINGERY, W.D. et al. *Introduction to Ceramics*. USA: Jonh Wiley & Sons, 1976.
2. CALLISTER, Jr. W.D. *Materials Science and Engineering: An Introduction*. 3ª ed. John Wiley & Sons, 1994.

3. SCHACKELFORD, J.F. *Introduction to Materials Science for Engineers*. 4<sup>a</sup> ed. New Jersey: Prentice hall, Macmillan Publishing Company, 1996.

**ARGILAS – PROPRIEDADES E USOS** (GII-15): Conceito e Classificação. Formação Geológica. Estrutura Cristalina. Identificação Mineralógica de Argilas: Análise Térmica (AT); Análise Química (AQ); Difração de Raios-X (DR-X); Microscopia Eletrônica (ME). Sistema Argila-Água. Uso de Argilas em Engenharia: Cerâmica; Cimentos; Pozolanas; Agregados Leves; Impermeabilizantes. Tópicos Práticos: Análise Mineralógica (AT, AQ, DR-X, ME). Sistema Argila-Água. Usos em Engenharia.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. SANTOS, S. P. *Ciência e Tecnologia de Argilas*. V.1-3. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.
2. GRIM, R.E. *Clay Mineralogy*. New York: Mc Graw Hill Book Company, 1992.
3. GRIM, R.E. *Applied Clay Mineralogy*. New York: Mc Graw Hill Book Company, 1978.
4. MICHELL, J.K. *Fundamentals of Soil Behavior*. New York: John Wiley and Sons, 1976.
5. Coleção da Revista Cerâmica.

**PROCESSAMENTO CERÂMICO NÃO CONVENCIONAL** (GII-16): Fundamentos e Desenvolvimento de Produtos Cerâmicos. Preparo de Pós Sintéticos. Aditivos Usados em Processamento Cerâmico. Processos Não-Convencionais de Processamento Cerâmico. Novas Tecnologias Cerâmicas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. REED, J. S. *Introduction to the Principles of Ceramic Processing*. John Wiley & Sons, 1988
2. TERPSTRA, R. A.; PEX, P.P.A.C.; VRIES, A.H. *Ceramic Processing*. Chapman & Hall, 1995.
3. NOBORU, I. *Introduction to Fine Ceramics Applications in Engineering*. New York: John Wiley & Sons Ltd, ISBN 0471914452, 1987.
4. GERNOT K. *High-tech Ceramics: Viewpoints and Perspectives*. New York: Academic Press, ISBN 0124219500, 1989.
5. BEEBHAS C. M.; RENÉE G.F. *Ceramic Injection Molding*. London: Chapman & Hall, ISBN 0412538105, 1995.
6. McCOLM, I.J.; CLARCK, N.J. *Forming, Shaping and Working of High-Performance Ceramics*. Glasgow: Blackie and Son Ltd, ISBN 0412012715, 1988.

**MÉTODOS TERMOANALÍTICOS (GII-17):** Aspectos Modernos dos Métodos Térmicos de Análise. Termogravimetria. Calorimetria Exploratória Diferencial. Análise Térmica Diferencial. Análise Termogravimétrica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. WENDLANDT, W.M. *Thermal Analysis*. New York: John Wiley & Sons, 1986.
2. SZABADYARY, F.; BUZAGH-GERE, È. *Historical Development of Thermoanalytical Method*. J. Thermal Analysis. V.15, p.389-398, 1979.
3. LIPTAY, G. Thermal Analysis from a Numerical Aspect. J. Thermal Analysis. V.25, p.235-241, 1982.

**SOLIDIFICAÇÃO (GII-18):** Nucleação e Crescimento de Cristais. Redistribuição de Solute na Solidificação de Ligas. Estruturas de Solidificação. Segregações. Controle da Estrutura e Novos Processos de Solidificação.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. KURZ, W.; FICHER, D.J. *Fundamentals of Solidification*. Switzerland: Trans Tech Publication LTD, 1986.
2. CHALMERS, E.R. *Principles of Solidification*. Buterworths, 1983.
3. FLEMINGS, M.C. *Solidification Processing*. McGraw-Hill Inc. 1974.
4. CAMPOS FILHO, M.P.; DAVIES, G.J. *Solidificação e Fundição de Metais e suas Ligas*, São Paulo:Universidade de São Paulo, 1978.
5. OHNO, A. *Solidificação de Metais*, Chiging Shokan Co. Ltda., 1976.

**PROCESSAMENTO DE MATERIAIS METÁLICOS (GII-19):** Processos de Obtenção de Metais Ferrosos e Não Ferrosos. Metais Ferrosos e Não Ferrosos e suas Ligas; Processos de Fabricação: fundição, soldagem, usinagem, conformação mecânica, metalurgia do pó.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. CAMPOS FILHO, M.P. *Introdução à Metalurgia Extrativa e Siderúrgica*. Livros Técnicos e Científicos. Editora S/A, 1981.
2. GOMES, M.R.; BRESCIANNI FILHO, E. *Propriedades e Usos de Metais não Ferrosos*. Associação Brasileira de Metais, 1976.
3. CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica*, v.1 e v.2. Mc Graw-Hill do Brasil, 1979.
4. DIETER, H. *Metalurgia Mecânica*. Guanabara Dois.
5. CAMPOS FILHO, M.P.; DAVIES, G.J. *Solidificação e Fundição de Metais e suas Ligas*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978.
6. SIEGEL, M. *Fundição*. Associação Brasileira de Metais.

**MECÂNICA DA FRATURA** (GII-20): Fundamentos da Mecânica da Fratura. Mecânica da Fratura Linear Elástica. Mecânica da Fratura Elasto Plástica. Mecânica da Fratura Assistida pelo Ambiente. Fratura de Juntas Soldadas. Estudos de Trabalhos Técnicos Publicados na Literatura Nacional e Internacional.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. MEYERS, M. A.; CHAWLA, K. K. *Princípios de Metalurgia Mecânica*. Edgard Blücher Ltda., 1990.
2. ASHBY, M.F. *Materials Selection in Mechanical Desig*. Pergamon Press, 1992.
3. HERTZBERG, R.W. *Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials*, John Wiley and Sons, 1996.
4. ROLFE, S.T.; BARSON, J.M. *Fracture and Fatigue Control in Structures-Applications of Fracture Mechanics*. Prentice and Hall, Inc., 1985.
5. BROECK, D. *Fundamentals of Fracture Mechanics*. Butterworths, 1993.
6. BROECK, D. *The Practical Use of Fracture Mechanics*. Kluwer Academic Publishers, 1989.
7. GARCIA, A.; SPIM, J.A.; SANTOS, C.A. *Ensaio dos Materiais*. Livros Técnicos e Científicos S.A., 2000.
8. BRALLA, J.G. *Handbook of Product Design for Manufacturing*. Mc Graw-Hill Book Company, 1991.
9. BUCK, A. *Fatigue Strength Calculation*. Trans. Tech Publication. Brookfield Publishing Co., 1988.
10. SURESH, S. *Fatigue of Materials*. 2ª ed. Cambridge University Press, 1999.
11. SHACKELFORD, J.F.; ALEXANDER, W.; PARK, J.S. *Materials Science and Engineering*. Handbook., 2ª ed., 1994.
12. ASKELAND, D.R. *The Science and Engineering of Materials*. 3ª ed. Chapman and Hall, 1996.
13. BRANCO, C.M., FERNANDES, A.A.; De CASTRO, P.M.S.T. *Fadiga de Estruturas Soldadas*. Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

**METALURGIA FÍSICA** (GII-21): Interação entre Discordâncias. Teoria da Difusão. Teoria da Solidificação. Nucleação e Crescimento de Fases. Termodinâmica das Fases. Diagramas de Equilíbrio. Diagrama de Equilíbrio Fe-C. Endurecimento por Precipitação.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. SHEWMON, P.G. *Transformations in Metals*. New York: Mcgraw-HILL Book Company, 1966;
2. REED- HILL R.E. *Princípios de Metalurgia Física*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, S. A., 1982.

3. SHACKELFORD, J.F. *Introduction to Materials Science for Engineers*; Prentice-Hill, Inc., 1996
4. GORDON, P. *Principles of Phase Diagrams in Materials Systems*. New York: Mcgraw Hill, 1968.
5. COLPAERT, H. *Metalografia dos Produtos Siderúgicos Comuns*

**METALURGIA DA SOLDAGEM (GII-22):** Fluxo de Calor na Soldagem. Solidificação da Poça de Fusão de Solda. Efeitos Metalúrgicos na Zona Afetada Termicamente. Efeitos Metalúrgicos na Soldagem de Ferros Fundidos. Aços Inoxidáveis e Metais Não-Ferrosos. Descontinuidades em Juntas Soldadas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. EASTERLING, J. *Introduction to Physical Metallurgy of Welding*. London: Butterworth & Co. Ltd, 1983
2. LANCASTER, J. *Metallurgy of Welding*. London: George Allen & Unwin, 1980
3. KOU, S. *Welding Metallurgy*. John Wiley & Sons, 1987
4. GRONG, O. *Metallurgical Modelling of Welding*. Institute of Materials. London, 1994.
5. WELDING HANDBOOK. *Materials and Application*. 8ª ed. V.3, Part 1. Aws, Miami, 1996.

**RECICLAGEM DE MATERIAIS (GII-23):** Introdução e Histórico. Legislação e Impactos Ambientais. Fontes, Quantidade e Composição dos Resíduos Sólidos Urbanos. Propriedades Físicas e Químicas dos Resíduos Sólidos Urbanos. Manipulação, Separação, Armazenamento e Processamento. Relação estrutura/propriedade dos materiais reciclados.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. TCNHONOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. A. *Integrated Solid Waste Management*. MacGraw-Hill international Editions, 1995.
2. WILLIAMS, P.T. *Waste Treatment and Disposal*. John Wiley & Sons, 1999.
3. DOUGALL, F.R.; *Integrated Solid Waste Management. A life Cycle Inventory*. Bladwell Science, 2001.
4. DAVIS, A.; SIMS, D. *Weathering of Polymers*. Applied Sciences. Barking, 1983.
5. GACHTER, R.; MULLER, H. *Plastics Additives Handbook*. Munich. Hanser, 1985.
6. RABEK, J.F. *Polymer Photodegradation. Mechanisms and Experimental Methods*. London: Chapman and Hall, 1995.
7. RABELLO, M.S. *Aditivização de Polímeros*. São Paulo: Artliber, 2000.

8. LANDRY, A.L. *Plastics and the environment*. John Wiley & Sons, 2003.

**ENSAIOS DOS MATERIAIS (GI-24):** Finalidade e Classificação dos Ensaios de Materiais. Ensaios Mecânicos Destrutivos Estáticos. Ensaios Mecânicos Destrutivos Dinâmicos. Ensaios não Destrutivos.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. SOUZA, S. A. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Fundamentos Teóricos e Práticos. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.
2. FREIRE, J.M. Materiais de Construção Mecânica: Tecnologia Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1983.
3. HIGGINS, R.A. Propriedades e Estrutura dos Materiais em Engenharia. São Paulo: DIFEL, 1983.
4. DIETER, G.E. Metalurgia Mecânica. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1983.
5. GARCIA, A.; SPIM, J.A.; SANTOS, C.A. Ensaios dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**TÓPICOS ESPECIAIS (GII-25):** As disciplinas serão oferecidas por solicitação de professor do corpo docente, com aprovação do Colegiado. O professor deverá definir um sub-título e apresentar uma ementa selecionada na área de concentração do tópico especial.

**ESTÁGIO DOCÊNCIA (GII-26):** É uma atividade acadêmica que será desenvolvida segundo os termos da Resolução 26/99 do CONSEPE da UFPB.