



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 57/2015 (*Incluídas alterações feitas pela Resolução 02/2017*)

Revoga a Resolução 03/2011 do Consepe, aprova e dá nova redação ao Regulamento e à Estrutura Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, nos níveis de Mestrado Acadêmico e de Doutorado, sob a responsabilidade do Centro de Tecnologia.

O Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe, da Universidade Federal de Paraíba, no uso de suas atribuições, de conformidade com a legislação em vigor, tendo em vista a deliberação adotada em plenário, em reunião do dia 10 de novembro de 2015 encontrar-se o presente processo (nº 23074.007531/2014-79) devidamente instruído e

Considerando os termos da Resolução nº 15/2009 do Consuni, que autoriza a criação do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, em nível de Mestrado e Doutorado, sob a responsabilidade do Centro de Tecnologia.

Considerando os termos da Resolução nº 17/2009 deste Conselho, que cria o Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, em nível de Mestrado e Doutorado, sob a responsabilidade do Centro de Tecnologia;

Considerando a necessidade de atualização acadêmico-administrativa do atual Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais aos termos da Resolução nº 79/2013, alterada pela Resolução nº 34/2014 do Consepe;

R E S O L V E:

Art. 1º Aprovar a nova redação do Regulamento e da Estrutura Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, nos níveis de Mestrado Acadêmico e de Doutorado, sob a responsabilidade do Centro de Tecnologia, da UFPB.

Parágrafo único. O Programa de que trata o *caput* deste artigo oferecerá uma única área de concentração, denominada *Desenvolvimento e Propriedades de Materiais*, com vinte e duas linhas de pesquisa, descritas no §2º do art.1º do Regulamento do Programa.

Art. 2º. O novo Regulamento e a nova Estrutura Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, anexos, passam a fazer parte da presente Resolução.

Art. 3º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, 20 de novembro de 2015.

Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz
Presidente

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 57/2015 DO CONSEPE
REGULAMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E
ENGENHARIA DE MATERIAIS, NOS NÍVEIS DE MESTRADO ACADÊMICO E DE
DOUTORADO, DO CENTRO DE TECNOLOGIA

CAPÍTULO I
DA NATUREZA E OBJETIVOS DO PROGRAMA

Art. 1º. O Centro de Tecnologia - CT da Universidade Federal da Paraíba-UFPB, com sede no Campus I, é o responsável pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - PPCEM, ofertando os cursos de Mestrado acadêmico e de Doutorado, sendo suas atividades distribuídas segundo a área de concentração definida no §1º deste artigo.

§1º A área de concentração denomina-se: Desenvolvimento e Propriedades de Materiais.

§2º As linhas de pesquisa serão definidas pelo Colegiado do PPCEM segundo os objetivos acadêmicos e de pesquisa do Programa, observando-se as diretrizes gerais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, para a subárea de Materiais, podendo ser modificadas pelo referido Colegiado a qualquer tempo e enviadas para aprovação no Consepe, visando melhor adequação às atividades de pesquisa desenvolvidas no cenário regional, nacional e internacional em ciência e tecnologia. As linhas de pesquisa atuais são:

- I. Argilas: Processamento e Aplicações.
- II. Caracterização e Propriedades dos Materiais.
- III. Catalisadores e Aplicações Ambientais.
- IV. Células Combustíveis.
- V. Cerâmicas Avançadas.
- VI. Desenvolvimento de Materiais Poliméricos e seus Compósitos.
- VII. Durabilidade e Reciclagem de Materiais E Resíduos.
- VIII. Ligas com Efeito Memória de Forma.
- IX. Ligas de Alta Entropia.
- X. Ligas de Alumínio de Alta Resistência.
- XI. Ligas Nanoestruturadas, Quasicristalinas e Amorfais.
- XII. Materiais Cimentícios E Geopoliméricos.
- XIII. Materiais Não Convencionais na Engenharia.
- XIV. Materiais para Conversão de Energia.
- XV. Materiais Semicondutores e Magnéticos.
- XVI. Nanowhiskers de Celulose e seu uso em Nanocompósitos.
- XVII. Polímeros Derivados do Glicerol Proveniente do Biodiesel.
- XVIII. Produção de Micro e Nanofibras de Polímeros.
- XIX. Reologia e Processamento de Materiais Poliméricos.
- XX. Sensores de Polímeros Condutores.
- XXI. Simulação Numérica em Engenharia de Materiais.
- XXII. Solidificação.

§3º O Mestrado visa possibilitar ao portador de diploma graduação 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, bem como a qualificação à docência de nível superior, à pesquisa e ao exercício profissional especializado.

§4º O título de Mestre, ou seu equivalente oficialmente reconhecido, será requisito obrigatório para a obtenção do título de Doutor, excetuando-se os casos previstos no §5º.

§5º Aos alunos regularmente matriculados no Curso de Mestrado do PPCEM, será facultado, em caráter excepcional, requerer, por solicitação escrita do orientador e mediante apresentação de relatório circunstanciado com resultados preliminares de sua pesquisa, a transferência ao Curso de Doutorado.

§6º A autorização para mudança de nível que trata o parágrafo anterior será feita em conformidade com o artigo 53 do regulamento geral da UFPB.

§7º O Doutorado visa formar recursos humanos de alto nível com capacidade de solução de problemas de fronteira do conhecimento na área de Ciência e Engenharia de Materiais, promovendo a investigação que propicie uma contribuição original na área e linhas de pesquisa constantes do PPCEM.

Art. 2º. O PPCEM tem como objetivo a formação de recursos humanos para atuarem na docência, pesquisa e outras atividades concernentes à área de Ciência e Engenharia de Materiais com ênfase àquelas de que tratam o §1º e §2º do artigo 1º do presente Regulamento, visando contribuir efetivamente para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia.

Parágrafo único. Além do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais, o Programa poderá ser aberto a portadores de diplomas de outros cursos afins, segundo critério do colegiado do Programa.

CAPÍTULO II **DA ESTRUTURA ORGÂNICA E FUNCIONAL DO PROGRAMA**

SUBCAPÍTULO I **DA CONSTITUIÇÃO E COMPETÊNCIAS DOS ÓRGÃOS ADMINISTRATIVOS**

Art. 3º. Nos termos do artigo 13 do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB e conforme as normas deste Regulamento, o PPCEM será administrado por uma coordenação que atuará como órgão executivo, por um colegiado com funções deliberativas e por uma secretaria de apoio administrativo.

§1º. Ao longo deste Regulamento, as citações do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB serão simplesmente referidas mediante a expressão “Regulamento Geral”, salvo indicação em contrário.

§2º O Coordenador e Vice-Coordenador serão escolhidos nos termos do art. 17 e seus parágrafos Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB e nas normas fixadas pelo Centro de Tecnologia.

§3º O colegiado será constituído pelo coordenador, como seu presidente, pelo vice-coordenador, na condição de vice-presidente, por um representante do corpo técnico, pela representação discente de cada um dos cursos que compõem o programa e pela a representação docente, composta por, no mínimo, 1/3 (um terço) do corpo docente permanente do programa de Pós-Graduação e um representante dos docentes colaboradores, representadas as áreas de concentração e/ou linhas de pesquisa e todos os comitês e comissões.

§4º Os representantes do colegiado citados no parágrafo 2º, , serão escolhidos por meio de votação entre seus pares.

§5º Os representantes do colegiado, juntamente com seus suplentes, terão para um mandato de 2 anos, permitida a recondução para um mandato consecutivo, com exceção do representante discente e técnico administrativo, que terão mandato de um ano, permitida a sua recondução por mais um mandato.

§6º A presidência do colegiado será exercida pelo coordenador.

§7º Em caso de empate nas deliberações do colegiado, caberá ao coordenador do programa de pós-graduação o voto de desempate.

Art. 4º. Além das atribuições constantes dos incisos do artigo 18 do Regulamento Geral, o Coordenador do Programa, em qualquer época, poderá convocar o colegiado do PPCEM com a finalidade de:

I - discutir propostas de alterações no Regulamento e/ou na Estrutura Acadêmica do Programa do PPCEM;

- II - apreciar minutas de convênios de interesse do PPCEM;
- III - discutir critérios de planejamento e aplicação de recursos financeiros programados e/ou recebidos de acordo com a concessão pelos órgãos competentes da UFPB e/ou agências de fomento;
- IV - discutir o relatório anual de atividades, a ser encaminhado ao Conselho de Centro do CT;
- V - realizar oportunamente o processo de autoavaliação do Programa.

§1º Nos prazos previstos pelos incisos do artigo 24º deste Regulamento, o Colegiado deverá apreciar e aprovar os planos de Trabalho Final dos alunos regulares do Programa.

§2º De acordo com o §1º do artigo 13 do Regulamento Geral, ficará instituída no âmbito da estrutura organizacional do PPCEM a Assembleia Geral, de caráter consultivo, composta pelos corpos docente e discente do Programa e presidida pelo Coordenador, para discussão de temas definidos pelo Colegiado do Programa.

Art. 5º. Em função das necessidades administrativas, o coordenador poderá propor ao Colegiado a constituição de uma Comissão Administrativa, com a duração de um ano, a ser integrada por docentes do Programa com a incumbência de:

- I - conferir e analisar a documentação apresentada pelos candidatos inscritos no processo de seleção do PPCEM;
- II - aplicar os procedimentos administrativos concernentes ao processo seletivo previstos em Resolução específica emanada do Colegiado do Programa e segundo o teor dos artigos contidos, naquilo que couber no Subcapítulo I do Capítulo IV deste Regulamento;
- III - opinar sobre assuntos diversos de interesse do PPCEM.

§1º Após o pronunciamento favorável do Colegiado, o Coordenador emitirá Portaria indicando os nomes dos componentes da Comissão Administrativa.

§2º A Comissão Administrativa, instituída de conformidade com o caput e o §1º deste artigo, terá suas discussões e análises submetidas à apreciação do Colegiado do PPCEM.

SUBCAPÍTULO II DO CORPO DOCENTE

SEÇÃO I DO CREDENCIAMENTO DE PROFESSORES

Art. 6º. Os professores membros do programa serão enquadrados como permanentes, colaboradores e visitantes, conforme o artigo 24 do Regulamento Geral. O seu credenciamento e descredenciamento ocorrerá conforme os termos do art. 29 do Regulamento Geral e norma específica expedida pelo Colegiado do PPCEM.

§1º Todos os membros do corpo docente do PPCEM deverão ser portadores do título de Doutor e atender aos critérios abaixo:

- I - ter produção científica qualificada atrelada à área de concentração e ou linha de pesquisa que irá participar no programa.
- II - ter disponibilidade para lecionar disciplina(s) da estrutura acadêmica do programa;
- III - ter disponibilidade para orientação de alunos(as) do programa;

§2º O processo de credenciamento/recredenciamento será analisado pelo colegiado PPCEM, cuja solicitação deverá ser feita mediante um requerimento, anexando-se o Currículo Lattes e um plano de pesquisa amplo ou a descrição das suas linhas de pesquisa.

§3º Os professores colaboradores e visitantes podem ser credenciados por ocasião da existência específica de sua atuação dentro das linhas temáticas do programa, cujo credenciamento será estabelecido de acordo com deliberação do Colegiado.

Art. 7º. Os professores que lecionarem disciplinas no PPCEM deverão, imperativamente, atender aos dispositivos previstos pelo artigo 41 deste Regulamento no que concerne à

obrigatoriedade da execução curricular, do cumprimento dos prazos de conclusão das disciplinas em apreço e, sobretudo, da entrega dos respectivos diários de classe devidamente preenchidos, sob pena de enquadramento nos termos do §2º artigo 41 deste regulamento.

SEÇÃO II

DOS ORIENTADORES: INDICAÇÃO E ATRIBUIÇÕES

Art. 8º. A indicação do orientador será feita dentre os professores enquadrados e credenciados na mesma linha de pesquisa do aluno, segundo o procedimento contido no caput do artigo 6º deste Regulamento.

Art.9º. O programa permite a existência de um segundo orientador ou coorientador. A solicitação de professor coorientador será encaminhada em acordo entre orientador principal e o orientando, comprovando claramente essa necessidade, mediante documento a ser encaminhado à apreciação da instância colegiada desse programa.

§1º. O Colegiado apreciará a relevância do pedido de coorientação em sessão com a maioria de seus membros, que decidirão pelo aceite ou não do pleito.

§2º. Ao coorientador, caberá a função de apoiar o orientando no processo de construção do trabalho de dissertação ou tese, considerando o objeto de estudo e o percurso teórico-metodológico proposto.

§3º. Não caberá ao Coorientador, tomar decisões sobre a produção acadêmica do orientando(a) sem a anuência de seu orientador, evitando que haja alteração que leve a troca de linha de pesquisa, grupo de estudos, objeto de investigação ou metodologia anteriormente adotada.

§4º. O coorientador pode participar da banca examinadora na qualidade de membro interno ao programa, mas sem direito a julgamento.

Art. 10. As atribuições do orientador seguem aquelas contidas no artigo 32 do Regulamento Geral da UFPB. Adicionalmente, o orientador deverá acompanhar a elaboração do planejamento acadêmico citados nos incisos deste artigo, a ser executado pelo seu aluno orientado, especialmente aquelas citadas nos seguintes incisos e referenciadas nos artigos indicados entre parênteses:

I - autorizar o aluno no caso de cumprimento de créditos complementares (artigos 16 e 17);

II - definir perante a Coordenação do Programa o prazo para a realização do Exame de Qualificação de doutorandos (parágrafo único do artigo 22);

III - supervisionar o aluno na preparação do seu plano de trabalho final (artigos 24 e 25);

IV - solicitar, quando necessárias, as atividades acadêmicas previstas para o aluno (parágrafo único do artigo 31, §2º do artigo 33 e caput do artigo 37);

V - preparar o relatório de desempenho global do aluno (artigo 40);

VI - providenciar os relatórios de conclusão das atividades acadêmicas realizadas pelo aluno (artigo 42);

VII - participar das decisões sobre o cancelamento de bolsa do aluno, nos casos previstos por este Regulamento (§2º do artigo 52);

VIII - analisar, se for o caso, o aproveitamento de disciplinas.

IX - acompanhar a adaptação curricular se for decorrente de concessão de aproveitamento de estudos (parágrafo único do artigo 59);

X - participar, quando couber, do procedimento de alteração de categoria do mestrando para o nível de Doutorado (inciso III do artigo 61 e artigo 62);

XI - acompanhar os processos de transferência de alunos quando for indicado provável orientador desses alunos (inciso IV do artigo 64);

XII - avaliar, quando necessários, os procedimentos de trancamento e interrupção de estudos do aluno (§2º do artigo 65 e incisos I e II do artigo 66);

XIII - tomar conhecimento no caso dos procedimentos administrativos de desligamento e abandono de seu orientado (artigo 68);

XIV - sugerir nomes para a composição da banca examinadora e participar da preparação das sessões de defesa de Trabalhos Finais (artigo 72);

XV - preparar o relatório final de defesa do Trabalho Final (caput do artigo 75);

XVI - fixar o prazo para que o aluno prepare, se for o caso, e entregue os exemplares definitivos do Trabalho Final (§1º do artigo 75).

§1º É dever do orientador a participação ativa na vida acadêmica do seu orientando, propiciando-lhe os meios acadêmicos necessários para um desenvolvimento eficiente do Trabalho Final, implicando dividendos científicos para o Programa.

§2º. Faculta-se ao(à) aluno(a) o direito de mudança de orientador com a anuência do orientador atual e do novo orientador, com aprovação pelo Colegiado. Em caso de não haver concordância entre os orientadores, assim como entre o orientando e o orientador, competirá ao Colegiado a decisão final.

SUBCAPÍTULO III DO CORPO DISCENTE

SEÇÃO I DOS ALUNOS REGULARES

Art. 11. Serão considerados(as) alunos(as) regulares do Programa todos os discentes que tenham realizado a matrícula prévia após sua aprovação e classificação no processo seletivo ou aqueles admitidos por transferência por decisão colegiada do programa e que, a cada início de período letivo, matriculem-se regularmente, de acordo com o calendário divulgado pela coordenação.

Parágrafo único. Dentro dos prazos fixados pelo calendário escolar do Programa, todos os alunos regulares estarão obrigados a atender aos demais requisitos de matrícula especificados no artigo 46 deste Regulamento.

Art. 12. Cada membro do corpo discente regularmente matriculado terá as seguintes obrigações, além daquelas previstas pelo Regulamento Geral:

I - elaborar, sob a supervisão do orientador, o seu plano de Trabalho Final dentro dos prazos fixados nos incisos de I a III do artigo 24 e segundo os tópicos indicados no artigo 25, ambos artigos extraídos deste regulamento;

II - participar das atividades acadêmicas oficiais do Programa;

III - obedecer às propostas acadêmicas e sugestões do orientador;

IV - dedicar-se ao desenvolvimento da sua Dissertação ou da Tese, sob a supervisão do orientador;

V - ser assíduo, cumprindo rigorosamente as atividades planejadas pelo orientador, nos termos indicados no caput do artigo 10 deste Regulamento;

VI - estar presente às sessões de defesa de Trabalhos Finais e obrigatoriamente àquelas de sua área de concentração;

VII - entregar no prazo fixado pelo orientador os exemplares definitivos do Trabalho Final.

SEÇÃO II DOS ALUNOS ESPECIAIS

Art. 13. Dentro de um limite de vagas a ser fixado pelo Colegiado para cada linha de pesquisa, por período letivo e por Curso de Mestrado ou de Doutorado, a Coordenação do PPCEM poderá aceitar a inscrição de alunos especiais em disciplinas isoladas de acordo com o calendário escolar elaborado pelo Programa, sob os preceitos estabelecidos no artigo 40 do Regulamento Geral.

Art. 14. Para pleitear o enquadramento na condição do artigo 13 precedente, será exigido dos alunos especiais o cumprimento de um dos requisitos contidos nos seguintes incisos:

I - para aqueles na qualidade de alunos regulares de cursos de graduação, em fase de conclusão de curso atestado pela respectiva coordenação:

- a) ter um coeficiente de rendimento escolar igual ou superior a 7,0;
- b) ter participado ou estar participando de programas extracurriculares de monitoria e/ou de iniciação científica;

II - para os alunos diplomados em cursos de graduação:

- a) ter obtido o diploma de graduação há, no máximo, 3 anos;
- b) atender a um dos requisitos especificados no inciso I do *caput* deste artigo;

III - para os alunos diplomados em programas de mestrado:

- a) ser docente em instituições de ensino técnico e/ou superior;
- b) exercer atividades profissionais em entidades ou fundações de pesquisa de empresas governamentais ou privadas.

Parágrafo único. Para efeito dos incisos do *caput* deste artigo, os cursos de graduação são aqueles definidos na forma do parágrafo único do artigo 2º deste Regulamento.

CAPÍTULO III DO REGIME DIDÁTICO-CIENTÍFICO DO PROGRAMA

SUBCAPÍTULO I DA ESTRUTURA ACADÊMICA

SEÇÃO I DA IMPLEMENTAÇÃO DOS CRÉDITOS ACADÊMICOS

Art. 15. Os créditos necessários à integralização dos componentes curriculares, distribuídos em disciplinas e atividades acadêmicas diversas concernentes aos cursos de Mestrado e Doutorado do Programa, são definidos a seguir:

~~I - para o nível de mestrado, será exigido o mínimo de 22 créditos.~~

~~II - para o nível de Doutorado, será exigido o mínimo de 35 créditos.~~

I - Para o nível de mestrado, será exigido o mínimo de 22 créditos, dos quais pelo menos 6 (seis) devem ser cursados em disciplinas obrigatórias constantes no Bloco A, sendo que créditos extras cumpridos em disciplinas obrigatórias também serão computados para integralização dos créditos; e 6 (seis) créditos nas atividades Seminários I e II. (Incluído pela Resolução 02/2017)

II - Para o nível de doutorado, será exigido o mínimo de 35 créditos, dos quais pelo menos 6 (seis) devem ser cursados em disciplinas obrigatórias constantes no Bloco A, sendo que créditos extras cumpridos em disciplinas obrigatórias também serão computados para integralização dos créditos; e 12 (doze) créditos nas atividades Seminários III e IV. (Incluído pela Resolução 02/2017)

Parágrafo único. A classificação, o nome, o número de créditos, eventuais pré-requisitos e as ementas de todos os componentes curriculares pertencentes à Estrutura Acadêmica do PPCEM estão especificados no Anexo II à resolução que aprovou este regulamento.

SEÇÃO II DO CUMPRIMENTO DE CRÉDITOS COMPLEMENTARES

Art. 16. Com o aval do orientador e aprovação do colegiado, o aluno regularmente matriculado poderá cursar disciplinas em outros programas de pós-graduação, as quais serão computadas para integralização dos créditos.

Art. 17. Caso o orientador julgar pertinente à natureza da pesquisa, o aluno regularmente matriculado, que já tenha atingido o número de créditos necessários à integralização conforme o inciso I do artigo 15 deste regulamento poderá cursar disciplinas e/ou realizar atividades acadêmicas pertencentes cursos de graduação afins às linhas de pesquisa do PPCEM, sendo-lhe conferido o número de créditos da referida disciplina cursada.

SEÇÃO III

DA DURAÇÃO DOS CURSOS E DOS PERÍODOS LETIVOS DO PROGRAMA

Art. 18. O curso de mestrado acadêmico deverá ser concluído no prazo mínimo de 12 (doze) meses e máximo 24 (vinte e quatro) meses e o curso de doutorado no prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) meses e máximo de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir do mês e ano de início do primeiro período letivo no programa até a efetiva defesa da dissertação ou tese.

§1º O colegiado do programa poderá conceder a prorrogação do prazo de defesa, levando em consideração os períodos limites estabelecidos no art. 60 do Regulamento Geral dos programas pós-graduação *stricto sensu* da UFPB.

§2º Para a concessão da prorrogação, deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- a) requerimento do aluno formalizado mediante processo dirigido à coordenação do programa, antes do término do prazo regular,
- b) justificativa da solicitação,
- c) parecer do orientador,
- d) cronograma indicativo das atividades a serem desenvolvidas no período da prorrogação.

§3º Para o cumprimento do disposto no *caput* deste artigo, será excluído o período de interrupção de estudo definido no parágrafo único do artigo 66 deste Regulamento.

Art. 19. O número de períodos letivos regulares necessários à execução curricular das disciplinas e atividades acadêmicas do PPCEM será de 2 períodos letivos anuais.

Parágrafo único. Com base na definição do calendário escolar pela UFPB, o coordenador, antes do fim do período letivo em execução, convocará o colegiado com o objetivo de fixar as datas relacionadas ao calendário escolar do próximo período letivo.

SEÇÃO IV

DOS EXAMES DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

Art. 20. Em cumprimento ao inciso II dos artigos 99 e 105 do Regimento Geral da UFPB, o exame de verificação da capacidade de leitura e interpretação de uma língua estrangeira; deverá ser realizado sob a supervisão de uma comissão instituída pelo colegiado do Programa.

§1º O aluno de mestrado fará, obrigatoriamente, o exame de verificação da capacidade de leitura e interpretação em língua inglesa.

§2º O aluno de doutorado deverá apresentar, obrigatoriamente, exame em língua inglesa e poderá escolher entre francês, espanhol ou alemão para exame da segunda língua estrangeira. O exame de verificação da capacidade de leitura e interpretação na segunda língua estrangeira, obrigatório somente para os alunos de doutorado, deverá ser realizado antes da defesa final da tese.

Art. 21. A aplicação dos exames mencionados no artigo anterior deverá obedecer aos critérios e requisitos dispostos nos parágrafos deste artigo.

§1º O conteúdo dos exames contemplará a especificidade da área de concentração do programa.

§2º O exame de suficiência na língua inglesa deverá ocorrer no prazo máximo de 14 meses, contados a partir do ingresso do aluno no Programa.

§3º O aluno que tenha sido reprovado no exame de suficiência, poderá fazê-lo mais uma vez, dentro do prazo fixado no §2º deste artigo.

§4º A critério do Colegiado, o exame de suficiência em inglês poderá fazer parte dos requisitos para ingresso PPCEM.

SEÇÃO V

DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO PARA O DOUTORADO

Art. 22. Para a obtenção do título de Doutor, será requisito obrigatório que o aluno participe e seja aprovado no Exame de Qualificação.

Parágrafo único. A realização do exame deverá ocorrer em data a ser marcada pelo orientador.

Art. 23. A banca do exame de qualificação deverá ser composta pelos seguintes membros:

1. Orientador
2. Mínimo de um membro interno.
3. ~~Dois membros externos, sendo um externo a instituição.~~
3. Mínimo de um membro externo ao Programa. *(Incluído pela Resolução 02/2017)*

SUBCAPÍTULO II

DAS DISSERTAÇÕES E TESES: REQUISITOS PARA A ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE TRABALHO FINAL

Art. 24. Sob a supervisão do orientador, os alunos do PPCEM deverão elaborar os respectivos projetos de Dissertação ou Tese, para a devida apreciação do enquadramento nas linhas de pesquisa do programa pelo Colegiado em obediência ao §1º do artigo 4º deste Regulamento, segundo os seguintes procedimentos:

I - o aluno de Mestrado deverá preparar obrigatoriamente, durante o seu primeiro período letivo, um plano de Dissertação para aprovação até o final do primeiro período letivo;

II - o plano de tese apresentado no ato da inscrição pelo candidato ao Doutorado deverá ser aprovado após a divulgação do resultado do processo seletivo ou da aceitação de candidato.

Art. 25. O plano de Dissertação ou de Tese, citado no artigo precedente deverá conter um título, o objetivo, os materiais e métodos a ser utilizados, um cronograma de desenvolvimento, um indicativo de orçamento e as referências bibliográficas principais mais recentes.

Art. 26. Não tendo sido atendido as exigências contidas nos incisos do artigo 24 deste Regulamento, o Coordenador convocará a Comissão Administrativa para emitir parecer sobre o aspecto acadêmico da questão e, se for o caso, a Comissão de Bolsa para opinar sobre o cancelamento da bolsa, cujas conclusões serão enviadas ao Colegiado do Programa para as devidas deliberações, com o conhecimento do orientador.

Parágrafo único. Se a Comissão Administrativa não estiver constituída, o parecer acadêmico de que trata o caput deste artigo será emitido por um membro do Colegiado.

SUBCAPÍTULO III

DOS REGIMES ESPECIAIS EM DISCIPLINAS E EM ATIVIDADES ACADÊMICAS

SEÇÃO I

DA DISCIPLINA ‘TÓPICOS ESPECIAIS’

Art. 27. Com ementa específica e número de créditos variáveis, a oferta da disciplina Tópicos Especiais terá por objetivo aprofundar os conhecimentos do corpo discente sobre assuntos específicos, pertencentes às áreas de concentração do PPCEM não cobertos pelas disciplinas regulares.

§1º. O aluno poderá cursar a disciplina de Tópicos Especiais mais de uma vez por período letivo.

§2º. As disciplinas de Tópicos Especiais deverão conter um subtítulo e ementas diferentes.

§3º. Uma disciplina de Tópicos Especiais poderá ser convertida em disciplina regular da Estrutura Acadêmica desde que seja ofertada por mais de dois períodos consecutivos, após aprovação pelo Colegiado e pelo Consepe.

Art. 28. O docente poderá ofertar somente 01 (uma) disciplina tópico especial por semestre.

Art. 29. O encaminhamento à Coordenação da solicitação de oferta de disciplinas de Tópicos Especiais será obrigatoriamente feito por docentes do PPCEM antes do início do período letivo subsequente, contendo um título, ementa, carga horária e uma estimativa do número de vagas.

Art. 30. Para fins de contagem de créditos necessários à integralização do curso, o aluno regularmente matriculado tanto no Curso de Mestrado quanto no Curso de Doutorado terá direito aos créditos cursados em todas as disciplinas denominadas de Tópicos Especiais.

SEÇÃO II

DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS - ESTUDOS ESPECIAIS

Art. 31. Os Estudos Especiais, correspondentes às tarefas ou atividades acadêmicas a ser desenvolvidas individualmente pelo aluno, segundo o dispositivo do artigo 63 do Regulamento Geral, destinar-se-ão ao complemento dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento da Dissertação ou da Tese do discente envolvido, podendo ser atribuído até 2 (dois) créditos para os alunos do mestrado e de até 4 (quatro) créditos para os alunos do doutorado.

Parágrafo único. Caberá ao professor orientador do Trabalho Final solicitar ao Colegiado a aprovação do conjunto de atividades acadêmicas, referido no *caput* deste artigo, a ser desenvolvido pelo aluno.

Art. 32. A proposta de solicitação deverá conter um título, o objetivo e o plano de atividades com a carga horária necessária, observando-se a natureza teórica e/ou prática das atividades propostas para fins de contagem dos créditos.

Parágrafo único. Mediante um breve relatório acadêmico, registrado de forma conveniente a critério da Secretaria do Programa e arquivado na pasta individual do aluno, o orientador atribuirá uma nota referente ao desenvolvimento dos Estudos Especiais, cujo resultado será incluído no Histórico Escolar do discente.

SEÇÃO III

DO ESTÁGIO DOCÊNCIA

Art. 33. Em atendimento às normas em vigor contidas no artigo 64 do Regulamento Geral e das agências de fomento, a atividade acadêmica, intitulada Estágio Docência, será obrigatória somente aos alunos bolsista Capes, com a concessão de 2 créditos para o curso de Mestrado e 4 créditos para o curso de Doutorado.

§1º Os créditos obtidos de conformidade com o *caput* deste artigo não poderão ser computados para a integralização do número de créditos exigido pelos cursos em nível de Mestrado ou de Doutorado.

§2º Caberá ao orientador fazer a solicitação do Estágio Docência indicando qual disciplina o aluno irá atuar. As disciplinas devem pertencer aos Cursos de Graduação, em áreas afins, da UFPB.

§3º Ao final do Estágio Docência, o aluno confeccionará um relatório que, após apreciação do orientador e, quando couber, do professor da disciplina de graduação, será submetido ao Colegiado do Programa para aprovação.

Art. 34. A política de aplicação do Estágio Docência implementada pelo Programa deverá estar sempre em consonância com as diretrizes emanadas pelas agências de fomento.

SEÇÃO IV DOS EXAMES DE SUFICIÊNCIA EM DISCIPLINAS

Art. 35. Com aprovação do colegiado e mediante anuência do orientador o aluno poderá se submeter a um exame de suficiência em disciplinas, com o objetivo de adquirir créditos para a integralização do seu Curso.

Art. 36. A aprovação em exame de suficiência em disciplinas atribuirá o máximo de 9 créditos ao aluno requerente matriculado no Curso de Doutorado e o máximo de 6 créditos àquele matriculado no Curso de Mestrado.

§1º O conteúdo programático das disciplinas objeto do exame corresponderá à ementa daquelas disciplinas de mesma denominação contidas na Estrutura Acadêmica do Programa.

§2º O exame de suficiência em disciplinas será elaborado e realizado por uma comissão indicada pelo Colegiado do PPCEM.

SEÇÃO V DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES: NIVELAMENTO OU ESTUDOS COMPLEMENTARES

Art. 37. A critério do orientador, poderá ser exigido do candidato aprovado no processo seletivo para o nível de Mestrado o cumprimento, em prazos determinados, de atividades didáticas em cursos de nivelamento ou de estudos complementares.

§1 A critério do Colegiado do PPCEM, as atividades didáticas estabelecidas no *caput* deste artigo poderão se constituir em pré-requisitos ou requisitos paralelos para as disciplinas curriculares.

§2º Ao final das atividades de que trata o *caput* deste artigo, o professor (que poderá ser o próprio orientador), responsável pela aplicação dos conteúdos programáticos, elaborará um relatório do desempenho do aluno, entregando-o, se for o caso, ao orientador para emissão de um parecer referente à concessão ou não do certificado de aprovação.

Art. 38. Quando da exigência do cumprimento de tais atividades didáticas, os prazos para a realização das mesmas serão computados no cálculo dos tempos mínimo e máximo necessários à integralização dos créditos do Curso de Mestrado do Programa.

SUBCAPÍTULO IV DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO E AFERIÇÃO DO RENDIMENTO ACADÊMICO

Art. 39. O sistema de avaliação do rendimento acadêmico do corpo discente será composto:

I - pelo cômputo das notas, contidas no intervalo fechado de zero a dez e correspondentes às disciplinas cumpridas e atividades acadêmicas realizadas, representadas pelo Coeficiente de Rendimento Acadêmico - CRA, segundo os critérios de aferição fixados no artigo 66 do Regulamento Geral;

II - pela atribuição de uma nota ao desempenho global do aluno a ser avaliado pelo orientador ao final de cada período letivo, conforme dispositivo do artigo 40 deste Regulamento.

Parágrafo único. Será obrigação permanente da secretaria efetuar o controle acadêmico, registrando, regularmente, no Sistema de Acompanhamento Acadêmico-da UFPB os resultados da aferição atribuída à avaliação dos alunos em disciplinas cursadas e/ou atividades acadêmicas realizadas, conforme procedimento do inciso I do *caput* deste artigo.

Art. 40. Em atendimento à execução do processo de avaliação concernente à forma prevista pelo inciso II do artigo 39 precedente, o orientador fará, ao final de cada período letivo, um breve relatório sobre o desempenho global do aluno na condução das suas atividades, relacionadas aos

componentes curriculares, e/ou do seu Trabalho Final e no cumprimento das demais obrigações estabelecidas no artigo 12 do presente Regulamento, atribuindo-lhe uma nota geral de avaliação.

Art. 41. Ao final de cada período letivo, os professores serão obrigados dentro do prazo de 45 dias, a entregar na Secretaria do PPCEM os diários de classe assinados e preenchidos com o conteúdo programático das disciplinas lecionadas em sala de aula ou laboratório.

§1º Em função do disposto no artigo 66 do Regulamento Geral, o rendimento acadêmico, aposto no diário de classe pelo professor na forma de uma nota de zero a dez, deverá representar o desempenho obtido pelos alunos durante o desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina.

§2º A critério do Colegiado, os professores que não atenderem às exigências deste artigo poderão ser descredenciados do Programa.

Art. 42. O orientador terá a obrigação de providenciar, segundo a ação indicada nos incisos deste artigo, os relatórios de conclusão concernentes às atividades acadêmicas realizadas pelo aluno, conforme os artigos deste Regulamento citados a seguir:

I - elaborar o relatório dos Estudos Especiais (parágrafo único do artigo 32);

II - emitir parecer sobre o relatório final do Estágio Docência (§3º do artigo 33);

III - emitir parecer sobre o relatório final do nivelamento e estudos complementares (§2º do artigo 37).

CAPÍTULO IV DA ADMISSÃO AO PROGRAMA

SUBCAPÍTULO I DA INSCRIÇÃO E SELEÇÃO

Art. 43. O processo de inscrição e de seleção para ingresso no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, aberto a diplomados nos Cursos de Graduação especificados de acordo com procedimento previsto pelo parágrafo único do artigo 2º deste Regulamento, será regulamentado por Resolução específica emanada do Colegiado do Programa, cujo extrato deverá ser publicado em Edital, conforme determina o *caput* do artigo 44 do Regulamento Geral.

§1º A Resolução de que trata o *caput* deste artigo definirá todos os aspectos referentes ao processo de inscrição e de seleção, tais como critérios de seleção, data e local da realização, documentação exigida, número de vagas ofertadas por área de concentração, disponibilidade de quotas e prazos de concessão de bolsas de estudo, dentre outros aspectos julgados pertinentes pelo Colegiado.

§2º A Coordenação do PPCEM divulgará, no âmbito do Centro de Tecnologia nos locais de grande visibilidade de público, o resultado classificatório do processo seletivo, além de inseri-lo na página eletrônica do Programa.

Art. 44. O número de vagas para Mestrado e Doutorado deverá ser definido e homologado pelo Colegiado do Programa e constará da Resolução de que trata o *caput* do artigo 43 precedente.

Art. 45. Deferidas as inscrições, o processo de seleção será deflagrado através de análise dos *Curriculum Vitae* (no modelo Lattes), dos Históricos Escolares, além da realização eventual de entrevistas e/ou de exame escrito, em tema a ser definido pelo Colegiado do PPCEM.

§1º Não será permitida inscrição, para o Curso de Doutorado, de candidatos não portadores do título de Mestre.

§2º A situação prevista no parágrafo anterior pressupõe a obrigatoriedade do candidato em se inscrever no curso de mestrado, que em caso de êxito no processo seletivo e, se for o caso, após a aplicação dos procedimentos de aproveitamento de estudos segundo os dispositivos pertinentes

deste Regulamento, o aluno-mestrando poderá pleitear o seu enquadramento nos termos dos artigos 61 e 62 deste Regulamento.

SUBCAPÍTULO II DA MATRÍCULA

Art. 46. A primeira matrícula no PPCEM será regida pelo artigo 50 do Regulamento Geral.

§1º Após a aprovação do candidato no processo seletivo, a matrícula inicial será efetuada mediante a apresentação da documentação, que é a mesma exigida por ocasião da inscrição, conforme estabelece a Resolução citada no artigo 43 deste Regulamento, acrescida da cópia do documento do resultado classificatório do processo seletivo divulgado pela Coordenação do PPCEM, na forma estabelecida pelo §2º do artigo 43 deste Regulamento.

§2º Após aprovado o plano de Dissertação ou de Tese pelo Colegiado conforme determinação do **§1º** do artigo 4º deste Regulamento, o aluno veterano deverá fazer junto à Secretaria do PPCEM a sua matrícula na atividade acadêmica relacionada ao Trabalho de Dissertação ou Trabalho de Tese.

§3º A matrícula na atividade acadêmica Trabalho de Dissertação ou Trabalho de Tese deverá, obrigatoriamente, ser feita no início de cada período letivo.

Art. 47. No ato do pedido de matrícula em disciplinas isoladas, o aluno especial, enquadrado como tal de acordo com a Seção II, Subcapítulo III, do Capítulo II deste Regulamento, deverá apresentar a mesma documentação exigida na Resolução mencionada no artigo 43 deste Regulamento.

CAPÍTULO V DA APLICAÇÃO DE PROCEDIMENTOS ACADÊMICOS ESPECÍFICOS

SUBCAPÍTULO I DOS CRITÉRIOS PARA CONCESSÃO DE BOLSA DE ESTUDO E DA AVALIAÇÃO DOS BOLSISTAS

Art. 48. Obedecidos os prazos máximos fixados pelo *caput* do artigo 18 e atendidos os requisitos para a matrícula determinados pelo artigo 46, cuja menção aos artigos é extraída deste Regulamento, poderá ser atribuída ao aluno regular uma bolsa de estudo de acordo com as disponibilidades de quotas recebidas anualmente pelo PPCEM das agências governamentais de fomento ou eventualmente da UFPB e/ou entidades ou instituições nacionais ou estrangeiras.

Parágrafo único. As agências de fomento cedentes dos recursos financeiros definirão a duração das bolsas de Mestrado ou de Doutorado.

Art. 49. Segundo determinação e critérios da Capes, será instituída no âmbito do Programa a Comissão de Bolsa, composta pelo Coordenador, por um professor credenciado e pelo representante discente perante o Colegiado do Programa, que terá a função de tratar de todas as questões relacionadas à distribuição e concessão de bolsa de estudo a alunos do Programa, como também à avaliação do desempenho acadêmico do bolsista.

Art. 50. Conhecido o número de bolsas disponíveis para os Cursos de Mestrado e de Doutorado, a Comissão de Bolsa, juntamente com a Coordenação, elaborará a distribuição das mesmas conforme a ordem de classificação no processo seletivo.

Art. 51. Além das exigências específicas de cada agência para a concessão de bolsa de estudo, será exigido do aluno o atendimento aos seguintes requisitos:

I - ter sido classificado no processo de seleção do Programa, de acordo com a legislação vigente;

II - dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa, cujo desempenho global será verificado pelo orientador, nos termos do artigo 40 deste Regulamento;

Art. 52. A avaliação do desempenho acadêmico dos alunos bolsistas será efetuada pela Comissão de Bolsa mediante análise dos relatórios periódicos produzidos pelos respectivos orientadores, conforme exigência do artigo 40 deste Regulamento.

§1º Após a análise dos relatórios de que trata o caput deste artigo, a Comissão de Bolsa emitirá parecer sobre a continuidade ou não das respectivas concessões da bolsa de estudo.

§2º Ocorrendo o cancelamento de bolsa proposto pela Comissão de Bolsa, o Colegiado será convocado pelo Coordenador para homologar a decisão em cuja reunião o orientador deverá estar presente.

§3º Os casos omissos referentes à bolsa de estudo serão analisados pela Comissão de Bolsa e apreciados pelo Colegiado para deliberação final.

SUBCAPÍTULO II DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS EM DISCIPLINAS

Art. 53. A critério do colegiado poderão ser aceitos créditos obtidos em disciplinas isoladas cursadas por aluno(a) regular do programa em outros programas de pós-graduação da UFPB ou de outras instituições, desde que devidamente credenciados pela Capes.

Parágrafo Único. O aproveitamento de estudos em disciplinas, requerido por aluno regularmente matriculado no PPCEM, obedecerá às normas fixadas pelos artigos 70 e 71 do Regulamento Geral e será decidido pelo Colegiado do Programa, observando-se os seguintes critérios: I- Com o aproveitamento de disciplinas pode ser obtido no máximo 22 créditos para o curso de doutorado e 11 créditos para curso de mestrado.

II - Considerar-se-ão apenas as disciplinas cuja nota obtida pelo aluno tenha sido igual ou superior a 7,0 (sete) para os Cursos de Mestrado e de Doutorado;

III - quando couber, será adota a equivalência entre conceitos e notas, conforme descrito no art.71, c, do Regulamento Geral.

IV – O orientador pode também recomendar ao aluno o cumprimento de disciplinas em outros programas de pós-graduação, não havendo limite quanto ao número de disciplinas.

Art. 54. A partir do pleito de aproveitamento pelo aluno, o Coordenador solicitará parecer dos professores das respectivas disciplinas.

Art. 55. Havendo necessidade, poderá ser indicada ao aluno requerente uma adaptação curricular com a finalidade de complementação de estudos.

Parágrafo único. A adaptação curricular que trata o *caput* deste artigo será acompanhada pelo orientador.

Art. 56. O aproveitamento de estudos do aluno, cuja matrícula tenha sido cancelada ou desligado do programa, e conseqüentemente tenha participado de um novo processo seletivo, obedecerá às normas indicadas no artigo 70 do Regulamento Geral. e nos artigos deste Subcapítulo III do Capítulo V do Regulamento do PPCEM.

SUBCAPÍTULO III DA ALTERAÇÃO DE CATEGORIA DOS ALUNOS REGULARES

Art. 57. A critério do Colegiado, a alteração da categoria de aluno regularmente matriculado no curso de mestrado para o curso de doutorado só será permitida se o aluno atender aos seguintes requisitos, além dos constantes no Regulamento Geral:

- I - ter integralizado todos os créditos de disciplinas e/ou atividades acadêmicas do curso de mestrado;
- II - apresentar o CRA igual ou superior a 7,0;
- III - ter o plano de dissertação aprovado pelo Colegiado e estar desenvolvendo o trabalho de Dissertação, comprovado por declaração do orientador;
- IV - ter publicado, no mínimo, 1 trabalho científico em periódicos, nível A ou B, segundo a classificação Qualis da Capes.
- V - Caso o candidato satisfaça os critérios acima, o aluno estará apto a ingressar no curso de doutorado.

Parágrafo único. Para efeito de prazo, será considerada como data inicial do doutorado da data de ingresso no curso de mestrado, conforme regulamento geral.

SUBCAPÍTULO IV DA TRANSFERÊNCIA DE ALUNOS PARA O PROGRAMA

Art. 58. Atendida às exigências mínimas contidas no artigo 54 do Regulamento Geral, a transferência de alunos para o PPCEM só será aceita pelo Colegiado se o discente for oriundo de Cursos ou Programas *Stricto Sensu* reconhecidos pela Capes e pertencentes à área ou áreas afins mencionadas no parágrafo único do artigo 2º deste Regulamento.

Art. 59. Além do atendimento à exigência do artigo anterior, são condições acadêmicas indispensáveis para a admissibilidade da transferência que o aluno:

- I - tenha cumprido e tenha sido aprovado em, pelo menos, 50% dos créditos em disciplinas exigidos pelo curso ou programa de origem;
- II - tenha fornecido uma declaração de indicação do orientador membro do PPCEM.

SUBCAPÍTULO V DOS PROCEDIMENTOS DE TRANCAMENTO E INTERRUPÇÃO DE ESTUDOS

SEÇÃO I DO TRANCAMENTO EM DISCIPLINAS E EM ATIVIDADES ACADÊMICAS

Art. 60. O trancamento de matrícula em disciplinas e/ou atividades acadêmicas será facultado ao aluno nos termos do artigo 55 do Regulamento Geral.

§1º O período a ser observado para o trancamento de matrícula em disciplinas será aquele fixado pela coordenação no calendário escolar preparado e publicado pela secretaria de programa.

§2º O aluno deverá obrigatoriamente enviar à coordenação o requerimento de trancamento de matrícula em disciplinas e/ou atividades acadêmicas, no qual deverá constar a concordância do seu orientador.

SEÇÃO II DA INTERRUPÇÃO DE ESTUDOS

Art. 61. A critério do Colegiado do PPCEM e conforme o artigo 55, 56, 57, e 58 do Regulamento Geral, a interrupção de estudo só será permitida nas seguintes situações:

- I - ao aluno matriculado em disciplinas e/ou atividades acadêmicas e ouvido o orientador, quando os casos excepcionais de que trata o *caput* deste artigo estiverem relacionados a problemas de saúde, licença maternidade e à necessidade de afastamento por motivo de trabalho;
- II - ao aluno matriculado apenas em Trabalho de Dissertação ou de Tese, quando ocorrerem casos decorrentes de deficiência de equipamentos ou de recursos materiais, desde que devidamente justificado pelo seu orientador.

Parágrafo único. O prazo permitido de interrupção dos estudos segue os incisos contidos no artigo 56 do regulamento geral.

§1º Para alunos(as) bolsistas, a Interrupção de Estudos implicará na suspensão imediata da bolsa, salvo casos de licença maternidade.

Art. 62. O requerimento do aluno referente à solicitação da interrupção de estudos deverá ser encaminhado ao colegiado durante o período letivo em execução e dentro dos prazos fixados pela coordenação previstos no calendário escolar do Programa.

SUBCAPÍTULO VII DO DESLIGAMENTO E DO ABANDONO DO PROGRAMA

Art. 63. O desligamento ou abandono de alunos regulares do PPCEM será efetuado conforme dispõem o artigo 72 do Regulamento Geral.

Art. 64. Será automaticamente desligado do programa o aluno, bolsista ou não, que não tiver o seu desempenho aprovado pelo orientador por 2 períodos letivos consecutivos ou não durante o desenvolvimento do Trabalho Final, demonstrado no relatório como prevê o caput do artigo 40 deste Regulamento.

CAPÍTULO VI DO GRAU ACADÊMICO

SUBCAPÍTULO I DOS REQUISITOS PARA A DEFESA DO TRABALHO FINAL

Art. 65. A defesa do Trabalho Final só será autorizada pela Coordenação do PPCEM se o aluno, através do atendimento das exigências contidas nos artigos do artigo 75 e 76 do Regulamento Geral com relação ao exame de qualificação e também cumprir os seguintes requisitos:

I - se dissertação ou trabalho equivalente de mestrado:

- a) solicitação formal do orientador para a defesa do trabalho final junto à coordenação do PPCEM;
- b) ter cumprido o número mínimo de créditos em conformidade com o art. 15 deste regulamento;
- d) ter integralizado, nos termos do *caput* do artigo 15 deste regulamento, os créditos mínimos necessários à conclusão dos cursos, devidamente, comprovado pela emissão do Histórico Escolar e autenticado pela Secretaria do Programa;

II - estar dentro do prazo máximo fixado para a conclusão do curso, conforme exigência do *caput* do artigo 18 deste Regulamento;

III - entregar a versão da Dissertação ou da Tese dentro do prazo mínimo 30 dias de antecedência da data da defesa.

IV- ter apresentado declaração na qual afirme ter observado, para elaboração da dissertação ou trabalho equivalente, as diretrizes do Relatório da Comissão de Integridade de Pesquisa do CNPq, instituída pela Portaria PO-085/2011 de 5 de maio de 2011.

§1º De posse dos dados acadêmicos do aluno que demonstrem o atendimento aos requisitos exigidos e especificados no caput deste artigo e aos do regulamento geral do PPCEM, a coordenação concederá autorização para realização da defesa.

Art. 66. A forma de apresentação das Dissertações e das Teses deverá obedecer à norma específica estabelecida pelo Colegiado do PPCEM.

SUBCAPÍTULO II

DA COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA E CONCESSÃO DOS CONCEITOS AO TRABALHO FINAL

Art. 67. A defesa do Trabalho Final deverá ocorrer em conformidade com nos artigos 77, 78, 79, 80 e 81 do Regulamento Geral.

§1º Da composição da banca examinadora:

I. Dois especialistas, tratando-se de dissertação ou trabalho equivalente, sendo um externo ao programa, e dois suplentes, sendo um externo ao programa;

II. Quatro especialistas, tratando-se de tese, sendo dois externos ao programa, um deles necessariamente externo à instituição, e dois suplentes, sendo um externo à instituição.

§2º As comissões ou bancas examinadoras de Dissertação de Mestrado ou de Tese de Doutorado serão constituídas em obediência aos incisos do artigo 82 do Regulamento Geral.

Art. 68. Após a sessão de apresentação ou defesa do Trabalho Final, a banca reunir-se-á para a atribuição de um dos conceitos: APROVADO, INSUFICIENTE OU REPROVADO, conforme o artigo 83 do Regulamento Geral.

Art. 69. A Secretaria terá a incumbência de preparar e encaminhar ao orientador o Histórico Escolar que comprove o CRA obtido pelo aluno e Certidão que ateste as publicações de trabalhos científicos registradas nos relatórios de avaliação da produção intelectual do PPCEM, na época da apresentação do Trabalho Final.

Art. 70. De posse do resultado favorável da defesa consignado em ata preparada pela Secretaria do Programa, o orientador preparará o relatório final para fins de homologação pelo Colegiado do PPCEM.

§1º Deverá constar na ata e no relatório final, o prazo fixado pelo orientador para que o aluno prepare, se for o caso, e entregue os exemplares do Trabalho Final na versão definitiva.

§2º Após o aluno ter entregue na Secretaria os exemplares do Trabalho Final, o orientador encaminhará à Coordenação o relatório final para as devidas providências para solicitação do diploma.

SUBCAPÍTULO III

DOS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU ACADÊMICO E DEMAIS PROVIDÊNCIAS

Art. 71. Para obter o grau de Mestre ou de Doutor, deverá o aluno, dentro do prazo regimental e regulamentar, ter satisfeito as exigências do Regimento Geral da UFPB, do Regulamento Geral.

§1º A expedição e registro do Diploma, a que faz jus o aluno, serão efetuados de acordo com o disposto nos artigos do Regulamento Geral.

§2º Num prazo máximo de 6 meses após a entrega pelo aluno dos exemplares do Trabalho Final em versão definitiva, a Coordenação do Programa deverá encaminhar à Coordenação Geral de Pós Graduação da PRPG o processo devidamente protocolado solicitando a expedição do Diploma instruído com os documentos exigidos pelas normas internas da UFPB, incluindo-se, obrigatoriamente, uma Certidão de entrega à Biblioteca Central de um exemplar do Trabalho Final.

Art. 72. Após a defesa do trabalho final, sendo o pós-graduando aprovado, a coordenação, quando solicitada, poderá emitir declaração atestando a realização da defesa do trabalho final, mas

não da outorga do título, a qual somente ocorrerá após a homologação do relatório final do orientador pelo colegiado do programa.

SUBCAPÍTULO III DO COMITÊ DE ÉTICA ACADÊMICA

Art. 73. O colegiado do programa tem obrigação de instaurar um Comitê de Ética Acadêmica compostos por docentes do PPCEM cujas atribuições deverão seguir os termos do “CAPÍTULO VIII DO PLÁGIO” da resolução 34/2014 do Consepe e, ainda:

- I- identificar modalidades de: falsificação, plágio, autoplágio e outras má conduta em publicações,
- II- verificar a existência de fabricação ou invenção de dados ou de resultados inverídicos.
- II- instituir mecanismos que permitam identificar e desestimular as práticas fraudulentas citadas,
- IV- estimular a integridade na produção e publicação dos resultados de pesquisa.

SUBCAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 74. Para melhor operacionalizar a execução do planejamento acadêmico do Programa de acordo com o disposto no parágrafo único do artigo 19 deste Regulamento e das normas vigentes na UFPB e após a deliberação do Colegiado, a coordenação deverá dar ampla divulgação ao calendário escolar aprovado, contendo os prazos e os períodos definidos para a matrícula inicial, matrícula em disciplinas

e atividades acadêmicas, ajustamento de matrícula, trancamento de matrícula em disciplinas e atividades acadêmicas, interrupção de estudos, exames de suficiência em língua estrangeira ou disciplinas e demais atividades acadêmicas, a critério do Colegiado.

SUBCAPÍTULO II DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 75. Os casos omissos serão decididos pelo CONSEPE, mediante consulta ao colegiado do programa, ouvido o conselho de centro ao qual está vinculado administrativamente e a PRPG.

Art. 76. O presente Regulamento, Anexo I à Resolução nº 57/2015 do CONSEPE, entrará em vigor na data da publicação dessa Resolução, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO II À RESOLUÇÃO Nº 57/2015 DO CONSEPE

ESTRUTURA ACADÊMICA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS, NOS NÍVEIS DE MESTRADO ACADÊMICO E DE DOUTORADO, DO CENTRO DE TECNOLOGIA

I – COMPONENTES CURRICULARES INTEGRANTES DA ESTRUTURA ACADÊMICA

Os componentes curriculares do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - PPCEM, compreendendo disciplinas e atividades acadêmicas, serão executados de acordo com a área de concentração e as linhas de pesquisa definida pelo colegiado do PPCEM.

A – DISCIPLINAS DOS CURSOS E MESTRADO E DOUTORADO:

Nos termos das alíneas a, incisos I e II do artigo 15 do Regulamento do PPCEM, os alunos de Mestrado e de Doutorado deverão cumprir no mínimo 22 créditos e 35 créditos, respectivamente, em disciplinas indicadas no Quadro A abaixo.

Quadro A. disciplinas para os cursos de mestrado e doutorado

DISCIPLINAS OPTATIVAS		Nº de Créditos (teóricos)	Carga Horária
1	CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS	3	45
2	CÉLULAS COMBUSTÍVEIS	3	45
3	CICLO DE VIDA DE MATERIAIS	3	45
4	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	3	45
5	COLAGEM ESTRUTURAL	3	45
6	CRISTALOGRAFIA E DIFRAÇÃO DE RAIOS X	3	45
7	ENGENHARIA DE POÇOS DE PETROLEO	3	45
8	ESTRUTURAS E PROPRIEDADES DE CERÂMICAS	3	45
9	ESTRUTURAS E PROPRIEDADES DE POLÍMEROS.	3	45
10	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DOS METAIS	3	45
11	FÍSICA DOS MATERIAIS	3	45
12	FLUIDOS DE PERFURACAO	3	45
13	MATERIAIS CIMENTÍCIOS	3	45
14	MATERIAIS COMPÓSITOS	3	45
15	MECÂNICA DA FRATURA E FADIGA	3	45
16	METALURGIA FÍSICA	3	45
17	NANOTECNOLOGIA	3	45
18	PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS	3	45
19	PROCESSAMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS	3	45
20	PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS	3	45
21	REOLOGIA E PROCESSAMENTO DE POLÍMEROS	3	45
22	SELEÇÃO DE MATERIAIS	3	45
23	SEMINÁRIOS I	3	45
24	SEMINÁRIOS II	3	45
25	SOLIDIFICAÇÃO DOS METAIS	3	45
26	TECNOLOGIA DE MEMBRANAS	3	45
27	TECNOLOGIA DE ARGILAS	3	45
28	TEORIA DA ELASTICIDADE	3	45
29	TERMODINÂMICA DOS MATERIAIS	3	45
30	TRANSFORMAÇÃO DE FASES	3	45
31	PROPRIEDADES ELÉTRICAS E MAGNÉTICA DOS	3	45

	MATERIAIS		
32	TÓPICOS ESPECIAIS	3	45

Bloco A – disciplinas obrigatórias comuns aos cursos de mestrado e de doutorado
(Incluído pela Resolução 02/2017)

DISCIPLINAS		Créditos teóricos	Carga horária
1.	CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS	3	45
2.	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	3	45
3.	ESTRUTURAS E PROPRIEDADES DE CERÂMICAS	3	45
4.	ESTRUTURAS E PROPRIEDADES DE POLÍMEROS	3	45
5.	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DOS METAIS	3	45
6.	FÍSICA DOS MATERIAIS	3	45

ATIVIDADES	Créditos teóricos	Carga horária
SEMINÁRIOS I (Para alunos de mestrado)	3	45
SEMINÁRIOS II (Para alunos de mestrado)	3	45
SEMINÁRIOS III (Para alunos de doutorado)	6	90
SEMINÁRIOS IV (Para alunos de doutorado)	6	90

Ementas: (Incluído pela Resolução 02/2017)

Seminários I

Apresentação, pelos alunos, de temas livres extraídos das respectivas linhas de pesquisa e do projeto de dissertação, previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

Seminários II

Apresentação, pelos alunos, de temas livres extraídos das respectivas linhas de pesquisa e do projeto de dissertação, previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

Seminários III

Apresentação, pelos alunos, de temas livres extraídos das respectivas linhas de pesquisa e do projeto de tese, previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

Seminários IV

Apresentação, pelos alunos, de temas livres extraídos das respectivas linhas de pesquisa e do projeto de tese, previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

B – ATIVIDADES ACADÊMICAS OPTATIVAS PARA OS CURSOS DE MESTRADO E DE DOUTORADO COMUNS ÀS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO:

Conforme os termos dos artigos 33 e 34 do Regulamento do PPCEM, a atividade acadêmica do Estágio Docência, de concepção prática em disciplinas de graduação, será desenvolvida pelo aluno nos termos da Resolução no 79/2013 do Consepe até o limite da carga horária permitida e será acompanhada pelo orientador e, quando couber, também pelo professor da disciplina. Ao término da atividade, o aluno preparará um relatório final a ser submetido ao colegiado do Programa, após o

atendimento ao §3º do artigo 33 do Regulamento do PPCEM. O Estágio Docência será, entretanto, uma atividade obrigatória para o mestrando e doutorando bolsista da demanda social da Capes, cujo relatório final será avaliado também pela Comissão de Bolsa. O Estágio Docência I será reservado aos alunos de Mestrado e os Estágios Docência I e II, aos alunos de Doutorado. Em atendimento ao §1º do artigo 33 do Regulamento do PPCEM, os créditos obtidos nas atividades acadêmicas de Estágio Docência (I ou I e II, conforme o caso) não serão computados para a integralização dos respectivos Cursos.

Caracterizada como uma atividade acadêmica individual, os Estudos Especiais obedecerão ao disposto no artigo 63 do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB e nos artigos 31 e 32 do Regulamento do PPCEM. Estes créditos serão computados na integralização do curso.

Quadro B:

Atividades		Nº de Créditos teóricos	Carga Horária
1	ESTAGIO DOCÊNCIA I	2	30
2	ESTAGIO DOCÊNCIA II	2	30
3	ESTUDOS ESPECIAIS	1-4	15-60

(*) 1 Crédito = 15 horas aula de atividades de ensino.

II - EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES INTEGRANTES DA ESTRUTURA ACADÊMICA

A – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TRONCO COMUM DOS CURSOS DE DOUTORADO E DE MESTRADO:

1. Caracterização dos Materiais

Introdução à Estrutura dos Materiais, Determinação Estrutural de Cristais, Geração e Características de Raios X, Difração de Raios X – Fundamentação Teórica e Aplicação na Caracterização de Materiais; Espectroscopia por Fluorescência de Raios X – Aspectos Teóricos e Rendimento de Raios X, Tipos de Detectores, Excitação com Elétrons – Utilização em Conjunto com a Microscopia Eletrônica; Análise Térmica – (TG, DTA, DSC, TMA, DMA), Princípios, Fatores Influentes, Aplicação em Tecnologia de Materiais; Microscopia Ótica – Princípio, Contrastes, Aplicações e Limitações da Técnica; Microscopia Eletrônica de Varredura e Transmissão, Interação Elétrons Matéria, Tipos de Contrastes e Detectores, Preparação de Amostra, Microanálises; Espectroscopia Vibracional, Vibração Molecular e Princípios da Espectroscopia Vibracional, Espectroscopia de Infravermelho, Espectroscopia Raman, Métodos Quantitativos e Qualitativos.

2. Células combustíveis

Introdução e princípios de funcionamento. Tipos de células: células de óxido sólido, células a membrana de eletrólito polimérico e outras. Materiais para células combustíveis (eletrólito, cátodo, ânodo, interconectores e selantes). Mecanismos de reação gás/eletrólito/eletrodos e eletroquímica (adsorção dos gases precursores no cátodo e ânodo, difusão no eletrólito, dissociação das moléculas e reações). Design de células e empilhamentos (planar e tubular). Métodos de deposição de filmes-finos. Síntese de materiais cerâmicos e compósitos para células a combustível. Caracterização eletroquímica por espectroscopia de impedância.

3. Ciclo de Vida de Materiais

Ciência e Engenharia do Meio Ambiente: Matriz Materiais Aplicados ao Meio Ambiente; Estrutura e Funções do Ecossistema, Limitações das Tecnologias, Tecnologia e Indústria dos Materiais: transição crítica; Fenômenos Físicos: Transporte, Transferência de Gases, Fenômenos Térmicos, Sedimentação, Modelo do Fluxo Contínuo; Fenômenos Químicos: Soluções de Equilíbrio, Reações Cinéticas, Equilíbrio de Carbonatos, Termoquímica, Comportamento Coloidal; Materiais no Complexo Energético: Uso de Materiais na Geração de Energia Elétrica, Energia da Biomassa, Usos da Energia, Matriz Energética; Resíduos sólidos: Fontes e Efeitos, Coleta e Transferência, Processamento, Recuperação e reuso, Reciclagem de Materiais; Análise do Ciclo de Vida: Princípios e procedimentos; Análise do inventário do ciclo de vida; Análise do impacto do ciclo de vida; Interpretação do ciclo de vida.

4. Ciência e Engenharia dos Materiais

Ligações Químicas. Arranjos atômicos. Imperfeições Estruturais. Microestrutura e Propriedades. Diagramas de Fases. Crescimento de Cristais. Tratamentos térmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Poliméricos, cerâmicos e Metálicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos.

5. Colagem Estrutural

Introdução à ciência da colagem: Utilização da colagem na indústria, Adesão e aderência, Teorias de adesão e Ensaio de aderência; Mecânica da ruptura aplicada à colagem: Modos de propagação da fissura, Energia crítica, Rigidez e flexibilidade e Curvas de propagação da fissura; Ensaio mecânicos em uniões coladas: Ensaio em modo I - Tração, Ensaio em modo II - Cisalhamento (ENF) e Ensaio em modo misto; Simulação numérica: Apresentação do software de elementos finitos, Modelos de Interface elástica e Interface com dano.

6. Cristalografia e Difração de Raios X

Princípios Básicos da Cristalografia. Propriedades, Produção e Detecção de Raios X. Difração de Raios X. Difração de Neutrons e de Elétrons. Métodos Difractográficos: Laue, Debye-Scherrer e Rotação. Difração de Raios X para Materiais Mono/Policristalinos e Análise da Estruturados Cristais. Análise Química Quantitativa por Difração. Transformações polimórficas. Difração de raios-X e métodos de identificação de substâncias

7. Engenharia de Poços de Petróleo

Poços: classificação, trajetória, finalidade e profundidade. Tipos de sondas. Mercado de sondas. Sistemas de sondas: geração de energia, movimentação, rotação, circulação e segurança. Coluna de perfuração - brocas. Fluidos de perfuração - Hidráulica do poço; Condicionamento de revestimento. Introdução à cimentação de poços. A operação de cimentação: equipamentos e acessórios. Cimento Portland: características, química, formulação e microestrutura. Reologia de cimentos. Avaliação da qualidade da cimentação; Correção da cimentação e canhoneio; Indução de surgência. Regimes de escoamento de fluidos. Tixotropia. Caracterização de cimentos: métodos de laboratório.

8. Estruturas e Propriedades de Cerâmicas

Ligação Química. Estrutura Cristalina das Cerâmicas: Sal de Rocha, Wurzita, Blenda de Zinco, Espinélio, Corundum e Ilmenita, Rutilo, Fluorita e Anti -fluorita, Perovskita e Supercondutores. Silicatos: Tipos de Silicatos, Quartzo e Argilo-mineral. Estrutura dos Vidros. Defeitos Pontuais (Notação de Kroger-Vink). Defeitos Intrínsecos e Extrínsecos. Defeitos Lineares. Defeitos Planares. Diagramas Binários e Ternários de Materiais Cerâmicos.

9. Estrutura e Propriedades de Polímeros.

Massa Molecular e distribuição de massa molecular. Estrutura Molecular do Estado Sólido: Cristalização e Grau de cristalinidade. Temperaturas de Transição. Comportamento Térmico e Mecânico dos Polímeros. Viscoelasticidade. Elasticidade da borracha. Técnicas de caracterização.

10. Estrutura e Propriedades dos Metais

Diagrama equilíbrio de equilíbrio de ligas metálicas. Tratamento térmico dos aços. Tratamentos termquímicos. Aços Ligas e Inoxidáveis. Ferro Fundido. Cobre e suas ligas. Alumínio e suas ligas. Magnésio e suas ligas, Titânio e suas ligas. Níquel e Cobalto e suas ligas.

11. Física dos Materiais

A equação de Schroedinger: solução para alguns potenciais simples; átomo de hidrogênio; átomos com muitos elétrons. Elétrons em cristais: o modelo do elétron quase livre; funções de Bloch; o modelo de Kronig-Penney; descrição do comportamento do elétron em potencial periódico. Materiais semicondutores: banda proibida; semicondutores intrínsecos; semicondutores dopados; efeitos termelétricos; semimetais. Metais: superfície de Fermi; bandas de energia; diamagnetismo e paramagnetismo; ferromagnetismo. Materiais dielétricos e ferroelétricos: equações de Maxwell; campos elétricos; constante dielétrica e polarizabilidade; antiferroeletricidade; piezeletricidade.

12. Fluidos de Perfuração

Introdução à tecnologia de perfuração de poços de petróleo. Tipos de fluidos de perfuração. Funções dos fluidos. Aditivos para obtenção das propriedades reológicas, propriedades de inibição de reatividade de folhelhos, lubricidade, controle de filtrado, estabilidade de emulsões. Formulação de fluidos de base aquosa e base orgânica, oleosa e sintética. Ensaio de avaliação API (American Petroleum Institute).

13. Materiais Cimentícios

Conceitos fundamentais sobre a química e características microestruturais dos cimentos Portland e seu papel nas propriedades mecânicas e no desempenho de materiais cimentícios. Histórico e fabricação do cimento portland. Composição e propriedades das fases do clínquer. Hidratação das fases do clínquer. Composição e características dos cimentos portland. Hidratação do cimento portland. Propriedades no estado fresco e endurecido de materiais à base de cimento portland. Reações pozolânicas e efeito filler. Adições industriais e fibras: efeito na microestrutura de materiais cimentícios. Cimentos especiais: resistentes ao calor, expansivos e de poço de petróleo. Durabilidade de materiais cimentícios. Ativação Alcalina de Materiais, processos, propriedades e aplicações.

14. Materiais Compósitos

Tipos e classificação. Materiais para matrizes. Fase dispersa: obtenção, propriedades e aplicações. Interfaces: matriz/fase dispersa. Compósitos de matriz metálica, matriz polimérica e matriz cerâmica e com fibra de carbono. Micro e Macromecânica. Fadiga. Aplicações de compósitos.

15. Mecânica da Fratura e Fadiga

Conceitos de mecânica linear de fratura, Critério de Griffith, Critério de Irwin, Fator de Intensidade de Tensões. Mecânica da fratura elasto-plástica. Determinação do tamanho e forma da região plastificada. Modelo de Irwin, modelo de Dugdale, Critério do COD, Método da Integral J, Critério do R6. Introdução a fadiga. Método clássico, Curva S-N, Critério de Miner. Estudos no domínio do tempo e no domínio da frequência. Ensaio mecânicos e aplicações.

16. Metalurgia Física

Resistência Teórica dos Metais. Teoria das Discordâncias. Sistemas de Deslizamento em Redes Cúbicas e Hexagonais. Interação entre Discordâncias e Imperfeições Cristalinas. Deformação Plástica: Encruamento, Recuperação, Recristalização e Crescimento de Grão. Teoria de Aumento de Resistência Mecânica pela Introdução de Solutos e Partículas de Segunda Fase. Endurecimento por Precipitação: Interfaces Coerentes Incoerentes e Formação de Zonas GP. Equação de Orowan. Propriedades e Microestruturas de Ligas não Ferrosas. Termodinâmica das Lacunas. Teoria de Difusão em Sólidos. Diagramas de Fase Binários e Ternários.

17. Nanotecnologia

Conceitos e aplicações. Fabricação e controle da estrutura da matéria ao nível atômico e molecular. Materiais nanoestruturados: nanotubos de carbono; estruturas auto-organizadas. Nanofios. Materiais nanoporosos. Nanomateriais inorgânicos. nanotecnologia em aplicações médicas. Nanomateriais para o século XXI: Nanomateriais de carbono, , Nanotubos, quantum dots, dendrímeros,, Nanomateriais e. Nanopartículas/plataformas para terapia de câncer. Biosensores: cantilevers; Nanotubos; Nanofios; Sensores óticos.

18. Planejamento de Experimentos

Normalização da produção acadêmica. Planejamento de experimentos: Análise fatorial de experimentos; Modelagem Empírica: Modelo Matemático, Análise de Variância e Significância Estatística. Otimização Experimental: Método de Superfície de Resposta, Método Simplex Básico e Método Simplex Modificado, Simplex Lattice. Estudos de Casos. Apresentação de Projetos.

19. Processamento de Materiais Cerâmicos

Introdução. Matérias-Primas Cerâmicas Naturais e Sintéticas. Beneficiamento. Caracterização de Materiais Particulados Técnicas de caracterização física e química. Reologia de Suspensões Coloidais de Sistemas Cerâmicos. Aditivos de Processamento Influência dos Aditivos na Reologia de Suspensão e Propriedades dos Corpos Após Secagem e Queima. Processos de Conformação, Prensagem, Extrusão, Colagem, Tape Casting e Gel Casting. Secagem Influência e Importância da Secagem nas Características do Produto Final. Processo de Sinterização Mecanismos de Difusão, Processos de Densificação, Queima Convencional, Sinterização com Auxílio de Pressão e Técnicas Alternativas de Sinterização.

20. Processamento de Resíduos

Conceitos gerais de resíduos sólidos, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e rurais. Classificação dos resíduos urbanos. As políticas públicas na área da gestão dos resíduos sólidos urbanos. Manejo de resíduos sólidos urbanos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final. Aterro sanitário. Compostagem. Biorremediação de áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos. Estrutura organizacional dos serviços de limpeza urbana: aspectos operacionais, planejamento, financeiros, administrativos, jurídicos e sociais.

21. Reologia e Processamento de Polímeros

Princípios fundamentais de reologia de polímeros. Efeitos não newtonianos. Propriedades reológicas importantes no processamento de polímeros. Extrusão e processos baseados na extrusão. Moldagem por injeção. Moldagem por compressão e por transferência de resina. Calandragem. Termoformagem. Moldagem rotacional. Fabricação de Plásticos Celulares.

22. Seleção de Materiais

Critérios de decisão para a seleção de materiais; Seleção de materiais com base nas propriedades; Funções; Confiabilidade; Fabricação; Fatores econômicos; Otimização da seleção de materiais; Estudos de caso específicos de seleção de materiais.

23. Seminários I

Apresentação pelos alunos de temas livres extraídos das respectivas áreas de concentração e previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

24. Seminários II

Apresentação pelos alunos de temas livres extraídos das respectivas linhas de pesquisa e do projeto de tese previamente definidos sob a orientação de um professor do corpo docente do Programa indicado pela Coordenação.

25. Solidificação dos Metais

Nucleação e crescimento; Redistribuição de soluto; Estruturas de solidificação; Ligas eutéticas, peritéticas e monotéticas; Macroestruturas de solidificação; Segregação e defeitos; Fenômenos de transporte em solidificação; Exemplos de modelagem numérica da solidificação.

26. Tecnologia de Membranas

Ementa: Aspectos gerais do processamento com membranas – Aplicações, Pontos positivos e Limitações. Materiais usados para a preparação de membranas, Síntese de membranas densas, Caracterização de membranas porosas, densas e compostas. Preparação de Membranas e tipos de módulos de permeação – Membranas Integrais e Compostas. Processos que utilizam o gradiente de pressão como força motriz – Princípios, Modelos de transporte e Aplicações. Separação de gases e líquidos – Permeação de gases através de membranas e Pervaporação.

27. Tecnologia de Argilas

Conceito e Classificação. Formação Geológica. Estrutura Cristalina. Identificação Mineralógica de Argilas: Técnicas de Caracterização Aplicadas: Análise Térmica; Análise Química; Difração de Raios X; Microscopia Eletrônica. Sistema Argila-Água: Dispersão, Floculação, Gelificação, Mecanismos de Coagulação. Uso de Argilas em Engenharia: Cerâmica; Cimentos e Pozolanas; Agregados Leves; Impermeabilizantes; Catálise, Organo-argilas, Organofilização e Nanocompósitos; Argilas e Gerenciamento Ambiental; Fluidos de Perfuração de Poços de Petróleo.

28. Teoria da Elasticidade

Tensores. Notação inicial. Conceito de tensão em um ponto. Análise de Tensões. Deformações. Análise de deformações. Relações tensão-deformação. Teorema dos trabalhos virtuais. Problemas bidimensionais em coordenadas cartesianas e polares. Equação geral das placas.

29. Termodinâmica dos Materiais

As leis fundamentais da termodinâmica. Conceito de energia livre. Termodinâmica estatística. Condições de equilíbrio. Termodinâmica de soluções. Termodinâmica de interfaces. Diagrama de fase. Conceitos de Solubilidade.

30. Transformação de Fases

Termodinâmica e Cinética das Transformações: Uso de Modelos e Processos Termicamente Ativados. Soluções Sólidas: Curvas de Energia Livre em Função da Composição, Soluções Sólidas Ideais e Regulares, Curvas de Energia Livre e Diagrama de Fases. Metaestabilidade. Difusão no Estado Sólido: Leis de Fick, Mecanismos Atômicos, Difusão em Ligas e Difusão por Contornos de Grão. Nucleação e Crescimento: Nucleação com Barreira de Energia de Superfície, Nucleação em Estado Sólido, Nucleação Heterogênea, Crescimento Controlado por Interface, Crescimento Controlado por Difusão e Decomposição da Austenita por Difusão. Transformações Martensíticas e Bainíticas.

31. Propriedades Elétricas e Magnética dos materiais

Estudo das propriedades elétrica dos materiais (metais, cerâmica e polímeros); Lei de Ohm; Condutividade elétrica; Condução Eletrônica e Iônica; Estrutura de bandas de energia nos sólidos; Mobilidade eletrônica; Resistividade elétrica dos metais, polímeros e cerâmicos. Elementos e estudos de semicondutores; Influência das impurezas no processo de dopagem; Efeito Hall; Dispositivos semicondutores. Comportamento dielétrico; Capacitância; Resistência dielétrica; Materiais dielétricos; Capacitores. Materiais piezoelétricos. Definição e classificação; Aplicações de materiais piezoelétricos; Dispositivos piezoelétricos. Propriedades magnéticas: Estudo das propriedades magnéticas dos materiais; Diamagnetismo e paramagnetismo; Ferromagnetismo, antiferromagnetismo e ferrimagnetismo; Influência da temperatura sobre o comportamento magnético; Materiais magneticamente moles, intermediários e duros Semicondutores Magnéticos Diluídos – DMS; Definição e construção; Sínteses; Metais de transição; Spintrônica; Dispositivos spintrônicos.

32. Tópicos Especiais

Variável, com temas específicos de interesse das linhas de pesquisa do PPCEM, com subtítulo e ementa aprovada pelo Colegiado.

C – ATIVIDADES ACADÊMICAS OPTATIVAS PARA OS CURSOS DE MESTRADO E DOUTORADO, COMUNS ÀS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

1. Estágio Docência I e II

A atividade acadêmica do Estágio Docência será desenvolvida pelo aluno nos termos da Resolução Geral da UFPB e dos artigos 33 e 34 do Regulamento do PPCEM. Trata-se de uma atividade docente individual de ensino com atuação em disciplina da graduação.

2. Estudos Especiais

Os Estudos Especiais obedecerão ao disposto no artigo 63 do Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFPB e nos artigos 31 e 32 do Regulamento do PPCEM.