



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

RESOLUÇÃO N.º 158/2025-CI/CTC

CERTIDÃO

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, neste Centro, no dia 09/10/2025.

Alessandra Cenerino
Secretária

Aprova alterações no Regulamento e na estrutura curricular do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil.

Considerando o conteúdo do eProtocolo n.º 24.760.547-9.

considerando o disposto no Parecer n.º 031/2025 da Câmara de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão do Conselho Interdepartamental do Centro de Tecnologia,

O CONSELHO INTERDEPARTAMENTAL DO CENTRO DE TECNOLOGIA APROVOU, E EU DIRETOR, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:

Art. 1º Aprovar as alterações no Regulamento e na estrutura curricular do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil (PCV), com implementação no ano letivo de 2026, conforme Anexo I, parte integrante desta resolução.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Dê-se ciência.
Cumpra-se.

Maringá, 08 de outubro de 2025.

Prof. Dr. Edwin Vladimir Cardoza Galdamez,
Diretor.

ADVERTÊNCIA:

O prazo recursal termina em 16/10/2025 (Art. 95 - § 1º do Regimento Geral da UEM).



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

ANEXO I

REGULAMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

TÍTULO I DOS PRINCÍPIOS GERAIS

Art. 1º. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PCV), compreende dois níveis de formação, Mestrado e Doutorado e está vinculado ao Departamento de Engenharia Civil (DEC) do Centro de Tecnologia (CTC) da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

§ 1º. O PCV tem por objetivo:

I - produzir conhecimento interdisciplinar mediante o desenvolvimento de pesquisas e estudos que contribuam para a evolução do conhecimento da Engenharia Civil na área de concentração em Estruturas e Materiais.

II - habilitar a formação de pessoal qualificado para desenvolver atividades ligadas à pesquisa, ao magistério superior e para outras atividades profissionais no campo de conhecimento da Engenharia Civil.

III - promover a disseminação de conhecimentos e intercâmbio acadêmico/científico entre docentes, discentes e pesquisadores da área de Engenharia Civil e áreas afins.

§ 2º. O PCV é constituído de um ciclo de estudos e trabalhos, regular e sistematicamente organizados, além de atividades de pesquisa, que têm por objetivo conduzir à obtenção de títulos acadêmicos de Mestre ou Doutor em Engenharia Civil.

§ 3º. Exigir-se-á do candidato, além das atividades acadêmicas, a demonstração da capacidade de sistematização de conhecimentos e de pesquisa utilizando métodos e técnicas de investigação científica ou tecnológica, consubstanciada pela apresentação e defesa pública de dissertação de Mestrado ou tese de Doutorado.

Art. 2º. O PCV está estruturado com área de concentração: Estruturas e Materiais; composta de 02 (duas) Linhas de Pesquisa:

I - Análise de Estruturas;

II - Materiais e suas Propriedades.

Art. 3º. Os cursos de Mestrado e de Doutorado do PCV são regidos pelo Estatuto, Regimento Geral e Regulamento dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu da UEM e pelo presente Regulamento, respeitadas as normatizações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

.../



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Art. 4º. O curso de Mestrado em Engenharia Civil tem duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da matrícula como pós-graduando regular, excluído o período de trancamento, licença parental, incluindo adotante.

Art. 5º. O curso de Doutorado em Engenharia Civil tem duração mínima de 24 (vinte e quatro) meses e máxima de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir da matrícula como pós-graduando regular, excluído o período de trancamento, licença parental, incluindo adotante.

TÍTULO II
DA CONSTITUIÇÃO

Art. 6º. A Coordenação didático-pedagógica do PCV cabe ao Conselho Acadêmico (CA) do PCV.

Art. 7º. O CA do PCV é constituído por:

I - Coordenador e o Coordenador Adjunto, credenciados como docentes permanentes;

II - todos os membros do corpo docente permanente do PCV;

III - um representante do corpo discente do curso de Mestrado, como titular e um suplente, quando houver, dentre os pós-graduandos regulares do PCV;

IV - um representante do corpo discente do curso de Doutorado, como titular e um suplente, quando houver, dentre os pós-graduandos regulares do PCV.

Art. 8º. O CA do PCV é presidido pelo Coordenador e tem as seguintes condições de funcionamento:

I - o Coordenador e Coordenador Adjunto são eleitos para um mandato de dois anos, permitida uma recondução;

II - o mandato dos representantes discentes é de um ano, permitida uma recondução;

III - o Coordenador Adjunto substitui o Coordenador em suas faltas ou impedimentos;

IV - nas faltas e impedimentos do Coordenador e Coordenador Adjunto, assume a Coordenação o membro do CA mais antigo na docência na Universidade Estadual de Maringá (UEM) e no caso de impossibilidade deste segue linha sucessória pelo critério de antiguidade;

V - no caso da vacância do cargo de Coordenador, assume o Coordenador Adjunto para complemento de mandato;

VI - no caso da vacância do cargo de Coordenador Adjunto, fica à cargo do CA a decisão sobre o provimento ou não do cargo até o final do mandato do Coordenador;



Universidade Estadual de Maringá **Centro de Tecnologia**

VII - no caso de vacância simultânea do cargo de Coordenador e Coordenador Adjunto, assume a Coordenação o docente indicado conforme o Inciso IV deste artigo para, no prazo de 30 dias, convocar eleição para provimento de um novo mandato aos cargos vacantes.

TÍTULO III DAS ELEIÇÕES

Art. 9º. As eleições para Coordenador e Coordenador Adjunto devem ser convocadas pelo Coordenador do PCV em exercício e realizada até 30 dias antes do término do mandato.

Parágrafo único: O processo eleitoral será conduzido em conformidade com regulamento específico.

Art. 10º. Os representantes discentes dos cursos de Mestrado e Doutorado e seus suplentes são indicados ou eleitos pelos pós-graduandos regularmente matriculados em cada curso do PCV.

TÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES DO CONSELHO ACADÊMICO E DO COORDENADOR DO PROGRAMA

Art. 11º. Compete ao CA do PCV:

I - reunir-se ao menos duas vezes por semestre, por convocação do Coordenador ou a pedido, por escrito, de dois terços dos seus membros, sob a presidência do Coordenador, convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas;

II - reunir-se, em primeira convocação, com o quórum mínimo de maioria absoluta de seus membros, ou em segunda convocação com qualquer número de presentes e deliberar por maioria de votos dos presentes;

III - deliberar sobre a composição dos quadros de docentes do PCV nas categorias: permanente, colaborador e visitante;

IV – credenciar, descredenciar e recredenciar docentes, segundo critérios estabelecidos pelo CA;

V - aprovar a atribuição de orientações, conforme Regulamento do PCV;

VI - propor alterações curriculares e submetê-las à apreciação do Conselho Interdepartamental do Centro de Tecnologia (CI-CTC);

VII - aprovar, conforme regulamentado, projetos de dissertação e tese;

VIII - aprovar ementas, programas de disciplinas, carga horária, número de créditos e critérios de avaliação de disciplinas e o calendário acadêmico do PCV;



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

IX - designar docentes do PCV para proceder à seleção dos candidatos e aprovar as normas e editais de seleção de acordo com regulamentação específica sobre processos seletivos;

X - aprovar a Banca Examinadora da dissertação ou tese e do exame de qualificação;

XI - apreciar e propor convênios com entidades públicas ou privadas de interesse do PCV;

XII - acompanhar as atividades do PCV;

XIII - propor e aprovar alterações curriculares e no Regulamento do PCV, que devem ser submetidos ao CI-CTC para deliberação;

XIV - submeter ao CI-CTC, anualmente, o número de vagas dos cursos do PCV;

XV - julgar pedidos de reconsideração e outras solicitações;

XVI - analisar e decidir sobre aproveitamento de estudos, em disciplinas cursadas em modalidade stricto sensu, equivalência e aproveitamento de créditos, bem como sobre outras questões referentes à vida acadêmica do pós-graduando;

XVII - homologar os resultados dos exames de suficiência em língua estrangeira;

XVIII - designar comissões que colaborem com o andamento do PCV;

XIX - decidir sobre a concessão e manutenção de bolsas de estudo a partir do relatório da Comissão de Bolsas;

XX - interagir com instituições afins e órgãos de fomento em aspectos relacionados às atividades da pós-graduação;

XXI - deliberar sobre a distribuição de recursos orçamentários e financeiros dos cursos do PCV, conforme as normas dos órgãos de fomento.

XXII - homologar o resultado da avaliação de Defesas de Dissertação e de Tese.

Art. 12º. Compete ao Coordenador do PCV:

I - coordenar as atividades acadêmicas e administrativas do PCV;

II - convocar e presidir as reuniões do CA, estabelecendo as suas pautas;

III - fazer a gestão dos recursos humanos e materiais para dar suporte ao desenvolvimento das atividades do PCV;

IV - executar as deliberações do CA;

V - elaborar relatórios exigidos pelos órgãos oficiais;



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

VI - expedir atestados e declarações relativas às atividades de pós-graduação;

VII - convocar eleição para escolha dos membros da Comissão de Bolsa, de acordo com regulamentação específica do PCV;

VIII – administrar os recursos financeiros dos cursos do PCV, conforme as normas dos órgãos de fomento;

IX – disponibilizar aos docentes do PCV, quando solicitadas formalmente, informações financeiras sob a gestão do PCV;

X - participar de outras atividades que se fizerem necessárias e que possuam relação com a pós-graduação;

XI - integrar o CI do Centro de Tecnologia e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEP).

Art. 13º. A Coordenação do PCV conta com uma secretaria que tem as seguintes atribuições:

I - divulgar editais de processos seletivos e receber a inscrição dos candidatos;

II - providenciar editais de convocação das reuniões do CA e do corpo docente;

III - fazer a gestão dos processos de inscrição, processos seletivos e matrículas;

IV - secretariar, organizar e manter o cadastro de reuniões do CA e do corpo docente;

V - manter o livro de atas atualizado;

VI - manter os docentes e discentes informados sobre prazos, procedimentos, resoluções e normas inerentes ao PCV;

VII – fazer a gestão documental, bem como das informações referentes às exigências institucionais da vida acadêmica do pós-graduando, nos prazos devidos e sempre que solicitado;

VIII – fazer a gestão documental e tomar as providências administrativas necessárias para os exames de qualificação e as defesas de dissertações ou teses;

IX – fazer a gestão dos processos de aquisição de bens e materiais necessários ao desenvolvimento das atividades do PCV, conforme as legislações estadual e federal vigentes;

X - contribuir para a elaboração de relatórios e outros registros solicitados pelo Coordenador do PCV.



TÍTULO V **DO CORPO DOCENTE**

Art. 14º. O corpo docente do PCV é composto por docentes credenciados nas categorias permanente, visitante e colaborador.

Art. 15º. Integram a categoria de docente permanente os docentes enquadrados e declarados anualmente pelo PCV na plataforma Sucupira e que atendam a todos os seguintes pré-requisitos:

I - desenvolvem atividades de ensino na pós-graduação;

II - participam de projetos de pesquisa do PCV;

III - orientam pós-graduandos em nível de Mestrado ou Doutorado do PCV;

IV - têm vínculo funcional-administrativo com a instituição ou, em caráter excepcional, consideradas as especificidades de áreas, instituições e regiões, se enquadrem em uma das seguintes condições:

a) recebem bolsa de fixação de docentes ou pesquisadores de agências federais ou estaduais de fomento;

b) quando, na qualidade de professor ou pesquisador aposentado, tenham firmado com a instituição termo de compromisso de participação como docente do PCV;

c) quando tenham sido cedidos, por acordo formal, para atuar como docente do PCV;

d) quando o docente estiver em afastamento longo para a realização de estágio pós-doutoral, estágio sênior ou atividade relevante em Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação.

Art. 16º. Integram a categoria de docente visitante os docentes ou pesquisadores com vínculo funcional administrativo com outras instituições, brasileiras ou não, que sejam liberados, mediante acordo formal, das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborarem, por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral, em projeto de pesquisa, atividades de ensino, atividades de extensão, permitindo-se que atuem como coorientadores.

Parágrafo único. A atuação dos docentes ou pesquisadores visitantes no PCV deve ser viabilizada por contrato de trabalho por tempo determinado com a instituição, ou por bolsa concedida para esse fim, pela própria instituição ou por agência de fomento.

Art. 17º. Integram a categoria de docentes colaboradores os demais membros do corpo docente do PCV que não atendam aos requisitos para serem enquadrados como docentes permanentes ou como visitantes, incluídos os pesquisadores de pós-doutorado, mas que participem do desenvolvimento de projetos de pesquisa, atividades de ensino, atividades de extensão e na orientação de pós-graduandos, independentemente de



possuírem ou não vínculo com a instituição.

Parágrafo único. Os docentes colaboradores poderão atuar como orientadores de pós-graduandos, desde que a orientação seja realizada em coorientação com docente(s) permanente(s) do PCV.

Art. 18º. O desempenho de atividades esporádicas como conferencista, membro de banca, coautoria de trabalhos e coorientação de dissertações e teses não caracteriza um profissional como integrante do corpo docente do PCV.

Art. 19º. Os membros do corpo docente do PCV devem ser credenciados, descredenciados ou recredenciados, conforme previsto no inciso IV do Artigo 11º deste regulamento.

Art. 20º. Os docentes permanentes credenciados ao PCV têm as seguintes atribuições:

I - publicar artigos, junto com seus orientandos, em periódicos classificados segundo Qualis da CAPES;

II - publicar livros ou capítulos de livros;

III - produzir produtos técnicos e tecnológicos (PTT);

IV - ministrar aulas nas disciplinas de sua responsabilidade;

V - desenvolver projetos de pesquisa;

VI - orientar pós-graduandos do PCV;

VII - orientar pós-graduandos de Iniciação Científica e Monografia de Graduação (TCC);

VIII - participar de Bancas Examinadoras de Exames de Qualificação de Mestrado e de Doutorado;

IX - participar de Bancas Examinadoras de Defesas de Dissertação e de Tese;

X - participar de comissões de Exames de Seleção;

XI - desempenhar outras atividades dentro dos dispositivos regulamentares que venham a beneficiar o PCV.

TÍTULO VI **DO CORPO DISCENTE**

Art. 21º. O corpo discente do PCV será constituído por pós-graduandos regulares, podendo também conter pós-graduandos não regulares e ouvintes.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 1º. Pós-graduandos regulares são aqueles portadores de diploma de curso superior, aceitos por meio de processo de seleção e matriculados no PCV, e denominados neste regulamento como pós-graduando.

§ 2º. Pós-graduandos não regulares são aqueles portadores de diploma de curso superior matriculados em uma ou mais disciplinas, aceitos de acordo com Processo Seletivo específico aprovado pelo CA do PCV, mas sem qualquer outro tipo de vínculo.

§ 3º. Na impossibilidade de apresentação do diploma por ocasião do processo seletivo e matrícula, o candidato deve apresentar um documento oficial da instituição de ensino superior que comprove o cumprimento das exigências curriculares para conclusão de curso.

§ 4º. Pós-graduandos ouvintes são aqueles que recebem autorização (do Coordenador do PCV e do docente responsável pela disciplina) para assistirem aulas dos cursos, não tendo direito a aproveitamento dos estudos realizados e nem avaliação de seus conhecimentos adquiridos.

§ 5º. Excepcionalmente, podem ser aceitos como pós-graduandos não regulares, pós-graduandos não diplomados, cursando o último ano de graduação em Engenharia Civil e áreas afins independentemente da instituição de origem, conforme critérios estabelecidos pelo CA do PCV.

§ 6º. O número de vagas nas disciplinas eletivas do PCV para os pós-graduandos não regulares será estabelecido em legislação complementar pelo CA do PCV.

§ 7º. Poderão também cursar disciplinas no PCV, os pós-graduandos regularmente matriculados em outros programas de Pós-Graduação stricto sensu, credenciados junto à CAPES. Tais pós-graduandos deverão apresentar Requerimento de Inscrição e Carta do Orientador de seu programa de origem, manifestando aprovação quanto ao interesse do candidato em cursar a(s) disciplina(s).

Art. 22º. Os pós-graduandos que possuem bolsas de estudos deverão cumprir, obrigatoriamente, os requisitos que cada instituição pagadora determina, além dos fixados pelo PCV.

Art. 23º. Pós-graduando com deficiência (PcD) e/ou com necessidades educativas especiais tem seus direitos resguardados, conforme previsto em legislação própria.

Art. 24º. A aceitação de diplomas expedidos por instituições estrangeiras obedecerá às normas em vigor nesta Instituição.

Art. 25º. O quadro de vagas a serem oferecidas no Processo Seletivo de pós-graduandos regulares e pós-graduandos não regulares deverá conter pelo menos uma vaga para pós-graduandos estrangeiros, uma vaga para pós-graduandos com necessidades especiais, uma vaga para ações afirmativas (afrodescendentes ou indígenas).



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 1º. A fixação do número de vagas a que se refere este artigo será feita pelo CA do PCV e aprovado pelo CI-CTC.

§ 2º. Em caso de não ocupação das vagas reservadas quaisquer das categorias a que se refere o caput deste artigo, estas serão disponibilizadas no quadro geral para ampla concorrência dos demais candidatos.

TÍTULO VII **DA ORIENTAÇÃO DOS PÓS-GRADUANDOS**

Art. 26º. O CA do PCV atribuirá um professor orientador para cada pós-graduando regular matriculado nos cursos de Mestrado e Doutorado no PCV, compatível com sua linha de pesquisa.

§ 1º. O orientador de estudos deverá estar credenciado no PCV.

§ 2º. Cada professor permanente ou colaborador do PCV poderá assumir o número máximo de 08 (oito) orientandos, simultaneamente.

§ 3º. Cada professor permanente e colaborador do PCV deverá oferecer anualmente pelo menos 01 (uma) vaga para orientação no curso de Mestrado ou pelo menos 01 (uma) vaga para orientação no curso de Doutorado.

Art. 27º. Compete ao orientador:

I - elaborar, juntamente com o pós-graduando, o plano de estudos do orientando e dar anuência no formulário de matrícula;

II - orientar o desenvolvimento da dissertação ou tese;

III - acompanhar e avaliar qualitativa e quantitativamente o desempenho do pós-graduando nas atividades programadas;

IV - comunicar à Coordenação qualquer problema que o pós-graduando esteja tendo no desenvolvimento da dissertação ou tese que comprometa seu plano de trabalho e implique em prorrogação de prazo ou de não conclusão do curso.

Art. 28º. Podem ser aceitos como coorientadores professores ou pesquisadores, com título de doutor, vinculados ou não ao PCV, com a aprovação do CA, mediante solicitação encaminhada pelo orientador, de acordo com as normas do PCV.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Art. 29º. O orientador que, eventualmente, tenha que se afastar do PCV por um período superior a 180 (cento e oitenta) dias, deve comunicar o período de afastamento por escrito ao CA do PCV, assim como indicar o(s) nome(s) do(s) respectivo(s) professor(es) para assumir(em) a orientação/coorientação temporária de seus pós-graduandos.

Art. 30º. É permitida a substituição de orientador ou inclusão de coorientador a critério do PCV.

TÍTULO VIII **DAS NORMAS ACADÊMICAS PARA FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA**

CAPÍTULO I **DO REGULAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

Art. 31º. O PCV compreende atividades acadêmicas em disciplinas (obrigatórias e eletivas) e pesquisas, recomendadas pelo professor orientador, que levem à elaboração de uma Dissertação ou de uma Tese.

Parágrafo único. É permitida ao pós-graduando, regularmente matriculado no PCV, a realização de estágio(s), conforme regulamentado por lei federal vigente e com a anuência do orientador. Em hipótese alguma as horas computadas no estágio não obrigatório poderão ser integralizadas como créditos nos cursos de Mestrado ou Doutorado.

Art. 32º. As atividades acadêmicas são expressas em unidades de crédito.

§ 1º. Cada unidade de crédito corresponde a 15 (quinze) horas/aula teóricas ou práticas.

§ 2º. Não serão concedidos créditos parciais em disciplinas dos cursos de Mestrado ou Doutorado.

Art. 33º. O número de créditos exigidos para o curso de Mestrado no PCV é de no mínimo 81 (oitenta e um). A integralização dos créditos obedece a seguinte distribuição:

- a) 12 (doze) créditos em disciplinas obrigatórias;
- b) 9 (nove) créditos em disciplinas eletivas;
- c) 60 (sessenta) créditos para elaboração da Dissertação, assim distribuídos: 20 (vinte) créditos na aprovação do Exame de Qualificação e 40 (quarenta) créditos na homologação da Defesa de Dissertação.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Art. 34º. O número de créditos exigidos para o curso de Doutorado no PCV é de no mínimo 120 (cento e vinte). A integralização dos créditos obedece a seguinte distribuição:

a) 16 (dezesesseis) créditos em disciplinas obrigatórias;

b) 9 (nove) créditos em disciplinas eletivas;

c) 95 (noventa e cinco) créditos para elaboração da Tese, assim distribuídos: 35 (trinta e cinco) créditos na aprovação do Exame de Qualificação e 60 (sessenta) créditos na homologação da Defesa de Tese.

Parágrafo único. Os pós-graduandos regularmente matriculados no curso de Doutorado, que tenham concluído o curso de Mestrado no âmbito do PCV, ficam dispensados do cumprimento de 12 (doze) créditos em disciplinas obrigatórias, previstos no item “a” deste artigo, devendo integralizar a carga mínima de créditos em disciplinas obrigatórias mediante o estágio de docência, as disciplinas eletivas e a elaboração da tese, conforme estabelecido nos itens “b” e “c”, respectivamente.

Art. 35º. Os pós-graduandos regularmente matriculados poderão solicitar ao CA do PCV o aproveitamento de até 9 (nove) créditos obtidos em disciplinas cursadas no PCV ou em outros programas stricto sensu credenciados pela CAPES, observada a recomendação do professor orientador.

Parágrafo único. Para os pós-graduandos do curso de Doutorado, os créditos aproveitados com disciplinas cursadas no PCV se referem às disciplinas cursadas como pós-graduando não regular ou integralizadas durante o curso de Mestrado excedentes ao mínimo estabelecido no Artigo 33º.

Art. 36º. O Estágio de Docência é uma disciplina apenas para pós-graduandos regulares, sendo eletiva para o curso de Mestrado e obrigatória para o curso de Doutorado.

§ 1º. A duração mínima do Estágio de Docência será de 30 horas/aula, realizado em no mínimo um e no máximo dois semestres, para o Mestrado, e de 60 horas/aula, realizado em no mínimo dois e no máximo três semestres, para o Doutorado.

§ 2º. Compete ao professor responsável pela disciplina de graduação, na qual será realizado o Estágio de Docência, acompanhar e avaliar o discente, conforme as normas do PCV.

§ 3º. Compete ao professor responsável pela atividade de Estágio de Docência do PCV proceder o registro do rendimento acadêmico do pós-graduando, conforme as normas Institucionais.

§ 4º. O pós-graduando que comprovar atividade docente no ensino superior fica dispensado da realização do Estágio de Docência, desde que aprovada a equivalência pelo CA.

§ 5º. A equivalência ou dispensa de Estágio de Docência pode ser concedida ao pós-graduando que comprovar atividades no ensino superior de no mínimo 30 horas/aula, para mestrandos, e de 60 horas/aula para doutorandos.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 6º. As atividades de Estágio de Docência devem ser compatíveis com a área de pesquisa do PCV realizado pelo pós-graduando.

§ 7º. A carga horária máxima do Estágio de Docência será de 4 horas semanais.

§ 8º. A carga horária de aulas expositivas e/ou de laboratório não deve ultrapassar 30% da carga horária total de cada disciplina do curso de graduação, e 50% da carga horária total do estágio.

§ 9º. A carga horária do Estágio de Docência ministrada em sala de aula e/ou laboratório deve ser acompanhada por um professor responsável.

§ 10º. O CA do PCV aprovará o regulamento do estágio de docência em legislação complementar.

CAPÍTULO II

DA FREQUÊNCIA E DA AVALIAÇÃO NAS DISCIPLINAS

Art. 37º. O rendimento escolar nas atividades desenvolvidas em cada disciplina é avaliado conforme o seu programa e os seus critérios de aprendizagem aprovados pelo CA.

§ 1º. O rendimento escolar do pós-graduando será expresso de acordo com os seguintes conceitos:

A = Excelente

B = Bom

C = Regular

I = Incompleto

S = Suficiente

J = Abandono justificado

R = Reprovado.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 2º. Para aprovação nas disciplinas são necessários o mínimo de 75% de frequência e obtenção dos conceitos A, B, C ou S.

§ 3º. Para efeito de registro acadêmico, adotar-se-á a seguinte equivalência em notas:

A = 9,0 a 10,0;

B = 7,5 a 8,9;

C = 6,0 a 7,4;

R = Inferior a 6,0.

§ 4º. Será atribuído o conceito I ao pós-graduando que deixar de completar, por motivo justificado, uma parcela do total de trabalho ou provas exigidas em uma determinada disciplina. O pós-graduando deverá completar os trabalhos exigidos em prazo definido pelo docente da disciplina, porém não superior a 30 (trinta) dias, para fazer jus a um dos conceitos A, B, C ou R. Vencido o prazo, a indicação I será automaticamente transformada em conceito R.

§ 5º. O conceito J poderá ser atribuído pelo CA do PCV, por recomendação justificada do docente da disciplina, ao pós-graduando que abandonar alguma disciplina após o prazo previsto para cancelamento ou desistência.

§ 6º. Mediante solicitação do pós-graduando, no ato da matrícula e com anuência do seu orientador, o conceito S poderá ser atribuído no máximo a uma disciplina obrigatória. O professor da disciplina elaborará uma prova escrita, especialmente para este fim e, o pós-graduando será considerado aprovado se obtiver nota superior a 9,0 (nove vírgula zero).

Art. 38º. Será exigido do pós-graduando um índice médio de aproveitamento mínimo de rendimento nas atividades acadêmicas, maior ou igual ao conceito B.

Art. 39º. A critério do CA do PCV, podem ser aproveitados os estudos realizados, com a concessão dos créditos pertinentes, em outros cursos stricto sensu, da UEM ou de outras instituições, nacionais ou estrangeiras, devidamente reconhecidas no país e internacionalmente conceituadas, nas quais o pós-graduando já tenha sido aprovado.

Parágrafo único. As disciplinas cursadas fora do PCV e cujos créditos forem aceitos para a integralização do PCV pelo CA deverão ser indicadas no Histórico Escolar do pós-graduando mantendo a avaliação obtida no curso externo.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Art. 40º. Para avaliar o aproveitamento do pós-graduando no PCV, o índice médio de aproveitamento mínimo será obtido pelo Coeficiente de Rendimento Escolar (CR), calculado por média aritmética ponderada, onde serão atribuídos os seguintes pesos (P) aos conceitos:

P = 3 (se A);

P = 2 (se B);

P = 1 (se C);

P = 0 (se R).

$$CR = \frac{\sum P.CD}{\sum CD}$$

em que CD – equivale ao número de créditos da disciplina cursada.

§ 1º. As disciplinas cujo conceito tenha sido S ou J, não entrarão no cômputo do coeficiente de rendimento acadêmico.

§ 2º. O discente que obtiver o conceito R em uma disciplina poderá repeti-la, atribuindo-se como resultado o conceito obtido posteriormente.

§ 3º. A disciplina com conceito R que não for cursada novamente, constará no Histórico Escolar do acadêmico, sendo computada no cálculo do CR.

Art. 41º. A critério do CA do PCV, as disciplinas poderão ser ministradas em idioma distinto do português.

Art. 42º. A critério do CA do PCV, as disciplinas podem ser ministradas de forma híbrida.

CAPÍTULO III **DA SELEÇÃO E ADMISSÃO**

Art. 43º. O ingresso como pós-graduando regular no PCV dar-se-á por meio de processo seletivo interno, aberto aos graduados em Engenharia Civil e áreas afins para o curso de Mestrado e aos mestres em Engenharia Civil e áreas afins para o curso de Doutorado.

§ 1º. Os pós-graduandos em fase final do curso de graduação, poderão inscrever-se para seleção do curso de Mestrado, condicionada à sua matrícula e apresentação do diploma de graduação.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 2º. Os pós-graduandos em fase final do curso de Mestrado, poderão inscrever-se para seleção do curso de Doutorado, condicionada à sua matrícula a apresentação do diploma de Mestrado.

§ 3º. Na impossibilidade de apresentação dos diplomas citados em § 1º e § 2º deste artigo por ocasião do processo seletivo e matrícula, o candidato deve apresentar um documento oficial da instituição de ensino superior, que comprove o cumprimento das exigências curriculares para a conclusão de curso até a emissão do diploma.

Art. 44º. O número de vagas para pós-graduandos regulares será proposto pelo CA do PCV, com base nas vagas individuais de orientação ofertadas pelos professores credenciados e aprovadas pelo Conselho Interdepartamental do Centro de Tecnologia (CI-CTC).

Art. 45º. A Secretaria do PCV torna público Editais de Processo Seletivo para os cursos de Mestrado e Doutorado, elaborados de acordo com as normas vigentes na UEM.

§ 1º. Nos respectivos Editais de abertura de Processo Seletivo são informados os números totais de vagas para os cursos de Mestrado e Doutorado.

§ 2º. No prazo previsto em Edital, os candidatos encaminham à Secretaria do PCV a solicitação de inscrição ao Processo Seletivo, acompanhado de documentação exigida.

§ 3º. Nos respectivos Editais de abertura do Processo Seletivo deve constar informações sobre prazo e instruções para recurso.

Art. 46º. A seleção dos candidatos deve ser homologada pelo CA do PCV com base em avaliação realizada por Comissão de Seleção nomeada para este fim.

Parágrafo único. Os demais procedimentos relativos ao processo de seleção serão estabelecidos em legislação complementar pelo CA do PCV.

Art. 47º. O pós-graduando de Mestrado ou Doutorado que for desligado do PCV, por qualquer motivo, poderá reingressar no PCV mediante processo seletivo especial e com carta de aceite de um orientador.

Art. 48º. As bolsas de estudos serão concedidas a pós-graduandos regularmente matriculados no PCV, obedecidos os critérios estabelecidos para sua concessão e manutenção em resolução específica aprovada pelo CA.



CAPÍTULO IV

DA MATRÍCULA, DA PRORROGAÇÃO, DO AFASTAMENTO E DO DESLIGAMENTO

Art. 49º. Para poder exercer atividades PCV, todos os candidatos selecionados devem efetuar a sua matrícula dentro do prazo previsto em calendário próprio.

Art. 50º. Apenas os candidatos selecionados para a categoria de pós-graduandos regulares podem requerer a sua matrícula nos cursos de Mestrado ou Doutorado em Engenharia Civil, dentro do prazo estabelecido em calendário.

§ 1º. Os pós-graduandos devem efetuar a matrícula inicial e a renovação de matrícula dentro do prazo previsto em calendário, junto à Secretaria do PCV.

§ 2º. A não matrícula no curso dentro do prazo fixado pelo CA do PCV implica perda automática da condição de candidato selecionado ou pós-graduando regular.

§ 3º. A matrícula poderá ser cancelada nas disciplinas, antes de ministrado 25% de sua carga horária.

§ 4º. O prazo máximo para cancelamento de disciplina será definido pelo CA no Calendário Acadêmico de Atividades do PCV.

Art. 51º. A matrícula poderá ser trancada por solicitação do discente, no máximo por 6 (seis) meses consecutivos ou não, com anuência do orientador, desde que por motivo justificado e aprovado pelo CA.

§ 1º. Durante o período de trancamento da matrícula, ficará suspensa a contagem de tempo para o prazo máximo de conclusão do curso.

Art. 52º. As atividades domiciliares ou licença médica para tratamento de saúde devem ser requeridas por meio de protocolo usual obedecendo aos seguintes critérios:

I - o pós-graduando tem até 3 (três) dias úteis, contados a partir da data do impedimento, para formalizar o pedido no PCV, que deve notificar o docente responsável pela disciplina e o professor orientador;

II - o período de afastamento não pode ser inferior a 15 dias, nem superior a 60 dias no ano letivo.

Parágrafo único. A concessão de licença médica não implica em prorrogação automática dos prazos parciais e de conclusão do curso.

Art. 53º. A concessão de licença parental ou adotante deve seguir a legislação federal em vigor e sua solicitação deve ser encaminhada para análise do CA, e, uma vez homologada, deve ser informada ao setor de controle acadêmico da pós-graduação para que se efetue o registro no histórico do pós-graduando.

Art. 54º. A solicitação de prorrogação de prazo para integralização de curso deve ser



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

encaminhada, para apreciação e deliberação do CA, pelo pós-graduando com justificativa, identificação do número de meses e plano de trabalho para conclusão do curso, acompanhada de ciência do orientador e de acordo com as normas do PCV.

Art. 55º. Será automaticamente desligado do PCV o discente que:

- I - sofrer duas reprovações em disciplinas do PCV, seja ou não na mesma disciplina;
- II - manter seu registro acadêmico trancado por um período superior a 6 (seis) meses;
- III - apresentar Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CR) inferior a 2,0 (dois vírgula zero), no final do prazo máximo fixado para o Exame de Qualificação;
- IV - deixar de exercer suas atividades acadêmicas ou pesquisa de dissertação por prazo superior a 30 (trinta) dias sem comunicar ao orientador de estudos e ao CA do PCV;
- V - ultrapassar o limite máximo de 30 (trinta) meses para o curso de Mestrado, incluído o período de trancamento, contados a partir da matrícula inicial no PCV, excluído o período de licença parental;
- VI - ultrapassar o limite máximo de 54 (cinquenta e quatro) meses para o curso de Doutorado, incluído o período de trancamento, contados a partir da matrícula inicial no PCV, excluído o período de licença parental;
- VII - abandonar o curso sem trancar o registro acadêmico;
- VIII - reprovar no Exame de Qualificação por duas vezes;
- IX - não apresentar comprovante de Suficiência em Língua Estrangeira até o Exame de Qualificação de Mestrado ou de Doutorado;
- X - não apresentar comprovante de Suficiência em Língua Portuguesa (para pós-graduandos estrangeiros oriundos de países não lusófonos) até o Exame de Qualificação de Mestrado ou de Doutorado;
- XI - reprovar na Defesa de Dissertação ou de Tese;
- XII - não cumprir quaisquer prazos estipulados nesse regulamento;
- XIII - abandonar o PCV mediante sem comunicado prévio ao orientador ou ao CA;
- XIV - não efetuar a matrícula regular semestral no PCV.
- XV - solicitar seu desligamento do PCV.

Art. 56º. Pós-graduandos regulares poderão ser desligados do PCV, por recomendação dos respectivos orientadores, quando não demonstrarem progresso e bom desempenho em suas atividades de pesquisa.



CAPÍTULO V

DA MUDANÇA DE NÍVEL

Art. 57º. O pós-graduando do curso de Mestrado pode mudar de nível para o Doutorado, a critério do PCV, com ou sem Defesa da Dissertação, desde que atendidos os seguintes requisitos mínimos:

I - estar matriculado no curso há pelo menos 12 meses e no máximo 18 meses;

II - ter cumprido os critérios de rendimento estabelecidos pelo PCV;

III - apresentar ao CA do PCV, relatório com parecer do orientador do Mestrado, que demonstre o ótimo desempenho no desenvolvimento das atividades de dissertação, além de justificativa para a migração de curso;

IV - ter aprovado, pelo CA, o projeto de pesquisa de Doutorado, endossado pelo orientador de Doutorado pretendido;

V - firmar termo de compromisso de defesa da dissertação no prazo de 90 dias, quando da opção de mudança de nível com defesa.

Art. 58º. A data de ingresso do pós-graduando que migrar do Mestrado para o Doutorado, conforme previsto no Artigo 57º, será a data da matrícula inicial no curso de mestrado.

TÍTULO IX

DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Art. 59º. O Exame de Qualificação no PCV tem por objetivo verificar a amplitude e a profundidade de conhecimento do pós-graduando, bem como sua capacidade de sistematização crítica do conhecimento no tema da sua pesquisa de Mestrado ou de Doutorado.

§ 1º. O Exame de Qualificação consiste na defesa pública detalhada de uma proposta de pesquisa perante uma Banca Examinadora, versando sobre a fundamentação teórica, conceitual e metodológica acerca do tema objeto da dissertação ou da tese.

§ 2º. A apresentação pública deve ser feita pelo pós-graduando num prazo de no máximo 50 (cinquenta) minutos, findo o qual a Banca Examinadora procede à arguição do pós-graduando.

§ 3º. A defesa do Exame de Qualificação pode ser realizada em idioma distinto do português, desde que com aprovação pelo CA do PCV.

§ 4º. A defesa do Exame de Qualificação deixará de ser pública em caso de necessidade de proteção intelectual, visando à solicitação de patente, desde que haja



pedido formal pelo orientador/ pós-graduando e aprovação pelo CA do PCV.

§ 5º. A defesa do Exame de Qualificação é realizada de forma presencial, ou outra forma normatizada pelo CA do PCV em resolução específica.

Art. 60º. O Exame de Qualificação deverá ser requerido pelo pós-graduando ao CA do PCV, no prazo máximo de até 12 (doze) meses para o curso de Mestrado e 18 (dezoito) meses para o curso de Doutorado, a contar da data da primeira matrícula como pós-graduando regular no PCV, com a anuência do professor orientador. O requerimento deve ser acompanhado de arquivo digital da Dissertação ou Tese.

§ 1º. Conforme solicitação justificada do orientador e do pós-graduando ao CA, o Exame de Qualificação poderá ocorrer em até 15 (quinze) meses para o Mestrado e 24 (vinte e quatro) meses para o Doutorado, a contar da data da primeira matrícula como pós-graduando regular no PCV.

§ 2º. O Exame de Qualificação somente poderá ser requerido quando o discente tiver:

I - cumprido os créditos mínimos exigidos por este regulamento em disciplinas;

II - CR igual ou superior a 2,0 (dois vírgula zero);

III - apresentado comprovação de aprovação no Exame de Suficiência em Língua Inglesa.

Art. 61º. O requerimento de Defesa do Exame de Qualificação, previamente aprovado pelo(s) orientador(es) e acompanhado de arquivo digital do documento da proposta de pesquisa, deve ser apresentado pelo pós-graduando ao CA do PCV em prazo não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a defesa.

§ 1º. O requerimento de Defesa do Exame de Qualificação deve conter a indicação da composição da Banca Examinadora, a qual deve ser aprovada pelo CA do PCV.

§ 2º. O requerimento de Defesa do Exame de Qualificação deve conter data e horário previstos para a defesa.

§ 3º. Após aprovada a Defesa do Exame de Qualificação pelo CA do PCV, a Secretaria do PCV divulga, em caso de defesa pública, local, data e horário de realização.

§ 4º. A Banca Examinadora da Defesa do Exame de Qualificação de Mestrado deve possuir como membros titulares o orientador e no mínimo mais dois doutores não orientadores ou coorientadores, sendo pelo menos um membro de outra instituição.

§ 5º. A Banca Examinadora da Defesa do Exame de Qualificação de Doutorado deve possuir como membros titulares o orientador e no mínimo mais dois doutores não orientadores ou coorientadores.

§ 6º. É de competência do(s) orientador(es) indicar(em) os membros que compõem a Banca Examinadora, observando, em relação aos membros, o disposto na legislação vigente da UEM.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 7º. A presidência da Banca Examinadora da Defesa do Exame de Qualificação cabe ao orientador da Dissertação ou Tese.

§ 8º. É facultativa a participação do coorientador na Banca Examinadora da Defesa do Exame de Qualificação quando o orientador estiver presente.

§ 9º. Em situação de impedimento de orientador em participar da Banca Examinadora da Defesa do Exame de Qualificação, pode assumir a presidência da banca o coorientador.

Art. 62º. Após a Defesa do Exame de Qualificação, a Banca Examinadora procede sua avaliação, sem a presença do pós-graduando e demais participantes, expressando seu julgamento por meio de uma das seguintes alternativas:

I - pós-graduando aprovado;

II - pós-graduando reprovado.

§ 1º. Em caso de reprovação, o pós-graduando de Mestrado tem um prazo de 60 (sessenta) dias para realizar um novo Exame de Qualificação, com reformulação de proposta ou apresentação de nova proposta de pesquisa.

§ 2º. Em caso de reprovação, o pós-graduando de Doutorado tem um prazo de 90 (noventa) dias para realizar um novo Exame de Qualificação, com reformulação de proposta ou apresentação de nova proposta de pesquisa.

§ 3º. O pós-graduando que não realizar o Exame de Qualificação ou não lograr aprovação na segunda oportunidade nos prazos previstos é automaticamente desligado do PCV.

Art. 63º. Até a realização do Exame de Qualificação os pós-graduandos regulares deverão obter a Suficiência em Língua Inglesa dentro do prazo definido sob pena de desligamento do PCV.

§ 1º. Serão aceitos comprovantes, desde que emitidos num prazo inferior a 3 (três) anos de Suficiência em Língua Inglesa emitidos por instituições públicas de ensino superior, com pontuação mínima de 6,0 (seis vírgula zero).

§ 2º. Serão aceitos outros exames externos especificados pelo CA do PCV, cuja pontuação seja compatível com a Suficiência em Língua Inglesa.

§ 3º. Pós-graduandos oriundos de países cuja língua oficial seja a inglesa estão dispensados da apresentação do certificado de proficiência em língua inglesa.

Art. 64º. Pós-graduandos estrangeiros oriundos de países não lusófonos regularmente matriculados nos cursos de Mestrado e de Doutorado do PCV devem apresentar certificado de Proficiência em Língua Portuguesa dentro do prazo sob pena de desligamento do PCV.

§ 1º. Serão aceitos comprovantes, desde que emitidos num prazo inferior a 3 (três) anos de Suficiência em Língua Portuguesa emitidos por instituições públicas de ensino



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

superior, com pontuação mínima de 6,0 (seis vírgula zero).

§ 2º. Serão aceitos outros exames externos especificados pelo CA do PCV, cuja pontuação seja compatível com a Suficiência em Língua Portuguesa.

§ 3º. Pós-graduandos oriundos de países lusófonos estão dispensados da apresentação do certificado de proficiência em língua portuguesa.

TÍTULO X

DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Art. 65º. A Dissertação de Mestrado deve ser defendida pelo pós-graduando em ato público perante uma Banca Examinadora.

§ 1º. A apresentação pública deve ser feita pelo pós-graduando num prazo máximo de 40 (quarenta) minutos, findo o qual a Banca Examinadora procede à arguição do pós-graduando.

§ 2º. A Defesa de Dissertação de Mestrado pode ser realizada em idioma distinto do português, desde que com aprovação pelo CA do PCV.

§ 3º. A Defesa da Dissertação de Mestrado deixará de ser pública em caso de necessidade de proteção intelectual, visando à solicitação de patente, desde que haja pedido formal pelo orientador/pós-graduando e aprovação pelo CA do PCV.

§ 4º. A defesa da Dissertação de Mestrado é realizada de forma presencial, ou outra forma normatizada pelo CA do PCV em resolução específica.

§ 5º. A Dissertação de Mestrado pode ser redigida em um dos seguintes idiomas: português, inglês ou espanhol.

§ 6º. A formatação e os itens da Dissertação de Mestrado são definidos pelo CA do PCV em resolução específica.

§ 7º. Independentemente do idioma no qual estejam redigidas, as dissertações devem conter, no mínimo, título, resumo e palavras-chave nos idiomas português e inglês.

Art. 66º. Os requisitos para realização da Defesa de Dissertação de Mestrado são:

I - ter integralizado o número mínimo de créditos em disciplinas do curso;

II - CR igual ou superior a 2,0 (dois vírgula zero);

III - ser aprovado no Exame de Suficiência em Língua Inglesa, exceto se sua língua materna é a inglesa, e em Língua Portuguesa, exceto se sua língua materna é a portuguesa, conforme estabelecido nos Artigos 63º e 64º;

IV - ser aprovado em Exame de Qualificação de Mestrado.



V - comprovar, por meio de cópia, publicação, em coautoria com o(s) orientador(es) ou coorientador(es), de um trabalho completo, com conteúdo relativo ao tema da Dissertação, em Anais de Congresso regional, nacional ou internacional ou periódico especializado;

VI - comprovar, por meio de cópia, submissão de um artigo, em coautoria com orientador(es) ou coorientador(es), com conteúdo relativo ao tema da Dissertação, em periódico especializado com extrato qualificado definido em resolução específica.

§ 1º. Depósitos de patentes, com conteúdo relativo ao tema da Dissertação, são aceitos para homologação da defesa, em substituição à submissão de artigo (Inciso VI).

§ 2º. Protocolos de solicitação de Registro de software, com conteúdo relativo ao tema da Dissertação, são aceitos para homologação da defesa, em substituição à submissão de artigo (Inciso VI).

Art. 67º. O requerimento de Defesa de Dissertação de Mestrado, previamente aprovado pelo(s) orientador(es) e acompanhado de arquivo digital da Dissertação e comprovantes de aprovação e submissão dos artigos mencionados no Artigo 66º, deve ser apresentado pelo pós-graduando ao CA do PCV em prazo não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a defesa.

§ 1º. O requerimento de Defesa de Dissertação de Mestrado deve conter a indicação da composição da Banca Examinadora, a qual deve ser aprovada pelo CA do PCV.

§ 2º. O requerimento de Defesa de Dissertação de Mestrado deve conter data e horário previstos para a defesa.

§ 3º. Após aprovada a Defesa de Dissertação de Mestrado pelo CA do PCV, a Secretaria do PCV divulga, em caso de defesa pública, local, data e horário de realização.

Art. 68º. A Banca Examinadora da Defesa da Dissertação de Mestrado deve possuir como membros titulares, o orientador, ou seu representante, e, no mínimo, mais dois membros, excluídos eventuais coorientadores.

§ 1º. O representante de que trata o caput deste artigo deve ser escolhido dentre os docentes permanentes do PCV pelo CA.

§ 2º. As Bancas Examinadoras de Defesa de Dissertação devem ter pelo menos um membro externo ao PCV, preferencialmente de outra instituição.

§ 3º. Cada Banca Examinadora deve conter dois membros suplentes, sendo pelo menos um externo ao PCV, preferencialmente de outra instituição.

§ 4º. O orientador de dissertação ou seu representante é o presidente da banca examinadora.

§ 5º. A participação remota de membros em Bancas de Defesa de Dissertação é regulamentada por resolução específica.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Art. 69º. É vedada a participação de parentes na banca examinadora sejam eles do pós-graduando, do presidente, e dos demais membros na forma:

- I - parentes em linha reta, por consanguinidade, em qualquer grau;
- II - parentes em linha colateral, por consanguinidade, até o terceiro grau;
- III - parentes em linha reta ou em linha colateral, por afinidade, até o terceiro grau.

Art. 70. É vedada a participação na banca examinadora daqueles que se enquadrem nas seguintes situações de impedimento com o pós-graduando:

- I - cônjuge ou companheiro;
- II - ex-cônjuge ou ex-companheiro;
- III - esteja litigando ou tenha litigado judicialmente ou administrativamente com o pós-graduando ou com seu respectivo cônjuge ou companheiro.

Art. 71º. Após a Defesa de Dissertação, a Banca Examinadora procede com sua avaliação, sem a presença do pós-graduando ou demais participantes, expressando seu julgamento por meio de uma das seguintes alternativas:

- I - pós-graduando aprovado;
- II - pós-graduando pendente de aprovação mediante reformulação da dissertação, a ser apresentada no prazo de até 90 dias, ficando a critério de a banca examinadora estipular a necessidade de nova defesa;
- III - pós-graduando reprovado.

Parágrafo único. No caso de pós-graduando pendente de aprovação, como previsto no inciso II, a decisão final após entrega da dissertação reformulada deve ser aprovado ou reprovada.

TÍTULO XI
DA DEFESA DE TESE

Art. 72º. A Tese de Doutorado deve ser defendida pelo pós-graduando em ato público perante uma Banca Examinadora.

§ 1º. A apresentação pública deve ser feita pelo pós-graduando num prazo máximo de 50 (cinquenta) minutos, findo o qual a Banca Examinadora procede à arguição do pós-graduando.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 2º. A Defesa da Tese de Doutorado pode ser realizada em idioma distinto do português, desde que com aprovação pelo CA do PCV.

§ 3º. A Defesa da Tese de Doutorado deixará de ser pública em caso de necessidade de proteção intelectual, visando à solicitação de patente, desde que haja pedido formal pelo orientador/pós-graduando e aprovação pelo CA do PCV.

§ 4º. A defesa da Tese de Doutorado é realizada de forma presencial, ou outra forma normatizada pelo CA do PCV em resolução específica.

§ 5º. A Tese de Doutorado pode ser redigida em um dos seguintes idiomas: português, inglês ou espanhol.

§ 6º. A formatação e os itens da Tese de Doutorado são definidos pelo CA do PCV em resolução específica.

§ 7º. Independentemente do idioma no qual estejam redigidas, as teses devem conter, no mínimo, título, resumo e palavras-chave nos idiomas português e inglês.

Art. 73º. Os requisitos para realização da Defesa da Tese de Doutorado são:

I - ter integralizado o número mínimo de créditos em disciplinas do curso;

II – ter cumprido o estágio de docência,

III - CR igual ou superior a 2,0 (dois vírgula zero);

IV - ser aprovado no Exame de Suficiência em Língua Inglesa, exceto se sua língua materna é a inglesa, e em Língua Portuguesa, exceto se sua língua materna é a portuguesa, conforme estabelecido nos Artigos 62º e 63º;

V - ser aprovado em Exame de Qualificação de Doutorado.

VI - comprovar, por meio de cópia, publicação, em coautoria com o(s) orientador(es) ou coorientador(es), de um trabalho completo, com conteúdo relativo ao tema da Tese, em Anais de Congresso regional, nacional ou internacional;

VII - comprovar, por meio de cópia, aceite de publicação de um artigo, em coautoria com orientador(es) ou coorientador(es), com conteúdo relativo ao tema da Tese, em periódico especializado com extrato qualificado definido em resolução específica;

VIII - comprovar, por meio de cópia, submissão de um artigo, em coautoria com orientador(es) ou coorientador(es), com conteúdo relativo ao tema da Tese, em periódico especializado com extrato qualificado definido em resolução específica.

§ 1º. A apresentação de comprovantes de aceite para publicação de dois artigos, em coautoria com o(s) orientador(es) ou coorientador(es), em periódicos com extrato qualificado, satisfaz as exigências dos incisos VII e VIII.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

§ 2º. Depósitos de patentes, com conteúdo relativo ao tema da Tese, são aceitos para homologação da defesa, em substituição à submissão de artigo (Inciso VIII).

§ 3º. Protocolos de solicitação de Registro de software, com conteúdo relativo ao tema da Tese, são aceitas para homologação da defesa, em substituição à submissão de artigo (Inciso VIII).

Art. 74º. O requerimento de Defesa da Tese de Doutorado, previamente aprovado pelo orientador, acompanhado de arquivo digital da Tese e comprovantes de aprovação e submissão dos artigos mencionados no Artigo 73º, deve ser apresentado pelo pós-graduando ao CA do PCV em prazo não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a defesa.

§ 1º. O requerimento de Defesa da Tese de Doutorado deve conter a indicação da composição da Banca Examinadora, a qual deve ser aprovada pelo CA do PCV.

§ 2º. O requerimento de Defesa da Tese de Doutorado deve conter data e horário previstos para a defesa.

§ 3º. Após aprovada a Defesa da Tese de Doutorado pelo CA do PCV, a Secretaria do PCV divulga, em caso de defesa pública, local, data e horário de realização.

Art. 75º. As Bancas examinadoras de Defesa de Tese devem ter, como membros titulares, o orientador, ou seu representante, e, no mínimo, mais quatro membros, excluídos eventuais coorientadores.

§ 1º. O representante de que trata o caput deste artigo deve ser escolhido dentre os docentes permanentes do PCV pelo CA.

§ 2º. As Bancas Examinadoras de Defesa de Tese devem ter, pelo menos, um membro de outra instituição, sendo desejável a presença de dois membros de instituições diferentes.

§ 3º. Cada Banca Examinadora deve ter dois membros suplentes, sendo pelo menos um externo à Instituição.

§ 4º. O orientador de tese ou seu representante é o presidente da banca examinadora.

§ 5º. A participação remota de membros em Bancas de Defesa de Tese é regulamentada por resolução específica.

Art. 76º. É vedada a participação de parentes na Banca Examinadora sejam eles do pós-graduando, do presidente, e dos demais membros na forma:

I - parentes em linha reta, por consanguinidade, em qualquer grau;

II - parentes em linha colateral, por consanguinidade, até o terceiro grau;



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

III - parentes em linha reta ou em linha colateral, por afinidade, até o terceiro grau.

Art. 77º. É vedada a participação na Banca Examinadora daqueles que se enquadrem nas seguintes situações de impedimento com o pós-graduando:

I - cônjuge ou companheiro;

II - ex-cônjuge ou ex-companheiro;

III - esteja litigando ou tenha litigado judicialmente ou administrativamente com o pós-graduando ou com seu respectivo cônjuge ou companheiro.

Art. 78º. Após a Defesa de Tese, a Banca Examinadora procede com sua avaliação, sem a presença do pós-graduando ou demais participantes, expressando seu julgamento por meio de uma das seguintes alternativas:

I - pós-graduando aprovado;

II - pós-graduando pendente de aprovação mediante reformulação da tese, a ser apresentada no prazo de até 90 dias, ficando a critério de a Banca Examinadora estipular a necessidade de nova defesa;

III - pós-graduando reprovado.

Parágrafo único. No caso de pós-graduando pendente de aprovação, como previsto no inciso II, a decisão final após entrega da tese reformulada deve ser aprovado ou reprovado.

TÍTULO XII **DA CONCESSÃO DE GRAU**

Art. 79º. O grau de Mestre em Engenharia Civil é concedido ao pós-graduando regular do curso que cumprir todos os requisitos que seguem:

I - ser aprovado na Defesa da Dissertação de Mestrado;

II - encaminhar em meio digital a Dissertação de Mestrado, em sua versão final corrigida e aprovada pelo orientador, contendo, em suas devidas posições, ficha catalográfica e folha de aprovação assinada pelos membros da Banca Examinadora, até o máximo de 60 (sessenta) dias após a data da defesa;

III - encaminhar requerimento de homologação de cumprimento de requisitos para a obtenção do grau de Mestre e expedição do diploma.

Art. 80º. O grau de Doutor em Engenharia Civil é concedido ao pós-graduando regular do curso que cumprir todos os requisitos que seguem:

I - ser aprovado na Defesa da Tese de Doutorado;



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

II - encaminhar em meio digital a Tese de Doutorado, em sua versão final corrigida e aprovada pelo orientador, contendo, em suas devidas posições, ficha catalográfica e folha de aprovação assinada pelos membros da Banca Examinadora, até o máximo de 60 (sessenta) dias após a data da defesa;

III - encaminhar requerimento de homologação de cumprimento de requisitos para a obtenção do grau de Doutor e expedição do diploma.

TÍTULO XIII **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 81º. Os pós-graduandos dos cursos de Mestrado e Doutorado que ingressaram no PCV até a data de entrada em vigor do presente Regulamento podem optar pelas normas nele previstas, mediante assinatura de um termo de adesão.

§ 1º. Os pós-graduandos que não optarem pelo presente Regulamento continuam sendo regidos pelos Regulamentos em vigor à época de ingresso no PCV.

§ 2º. Os pós-graduandos que já defenderam sua Dissertação ou Tese devem observar as normas em vigor à época do ingresso nos cursos de Mestrado e Doutorado, para efeito de cumprimento de requisitos para concessão de grau de Mestre ou Doutor.

Art. 82º. Os casos omissos no presente Regulamento são resolvidos pelo CA do PCV e, quando necessário, aprovados pelo Conselho Interdepartamental do Centro de Tecnologia (CI-CTC).

Art. 83º. O presente Regulamento entra em vigor na data de sua publicação.



ANEXO II

ESTRUTURA CURRICULAR

DISCIPLINA	CRÉDITOS E NÍVEL	C/H	TIPO	LOTAÇÃO
Fundamentos da Mecânica dos Materiais	3 – Mestrado/Doutorado	45	Obrig.	DEC/PCV
Introdução aos Métodos Numéricos	3 – Mestrado/Doutorado	45	Obrig.	DEC/PCV
Metodologia da Pesquisa Tecnológica	3 – Mestrado/Doutorado	45	Obrig.	DEC/PCV
Princípios da Ciência dos Materiais Aplicados à Estruturas	3 – Mestrado/Doutorado	45	Obrig.	DEC/PCV
Assistência à Docência II	4 – doutorado	60	Obrig.	DEC/PCV
Assistência à Docência I	2 – mestrado	30	Eletiva	DEC/PCV
Fundamentos da Mecânica de Estruturas	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Concreto: Dimensionamento de Elementos Especiais	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Madeira Contemporâneas	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Aço	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Método dos Elementos Finitos	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Análise Não-Linear de Estruturas	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Fundações	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de CONTENÇÃO	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Análise de Estruturas Auxiliado por Computador	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Concreto: Solicitações Normais	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Reforço de Estruturas de Concreto com PRF	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Concreto Reforçado com Fibras	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Comportamento de Materiais Geotécnicos	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Tecnologias do Concreto Estrutural	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Projeto de Estruturas de UHPC	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Ensaio Não-Destrutivo (END) Aplicados em Estruturas de Concreto	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas Mistas Aço-Concreto	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Instabilidade em Elementos de Aço	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Segurança Contra Incêndio em Estruturas de Madeira	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Princípios de Geotecnia Aplicada a Análise de Dutos Enterrados	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Confiabilidade Estrutural	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Projeto de Estruturas de Concreto Armado com Barras de Polímero Reforçado com Fibras	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Aproveitamento de Resíduos Industriais como Matéria-Prima para Concretos e Materiais Estruturais Sustentáveis	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Análise Não Linear Dinâmica: Implementação Computacional	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Introdução à Mecânica dos Solos Não Saturados	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Materiais Poliméricos: Características e Aplicações	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Inovações em Materiais Cimentícios	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Análise Não Linear em Estruturas Mistas Aço-Concreto	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Análise e Comportamento de Aço Inoxidável Estrutural	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Fundamentos de Mecânica dos Solos	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Aço e Mistas de Aço e Concreto em Situação de Incêndio	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV
Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio	3 – Mestrado/Doutorado	45	Eletiva	DEC/PCV



EMENTAS E OBJETIVOS

Fundamentos da Mecânica dos Materiais	Código: DEC4059
1. EMENTA	
Elementos da teoria da elasticidade: tensão; deformações; equações de equilíbrio e compatibilidade; estado plano de tensão e estado plano de deformação; relações tensão x deformação; problemas da elasticidade plana. Respostas constitutivas dos materiais: mecanismos de deformação e de ruptura; modelos elásticos, plásticos e viscosos; modelos combinados.	
2. OBJETIVOS	
Apresentação dos fundamentos da mecânica dos materiais. Abrangendo, inicialmente, a teoria da elasticidade e posteriormente, os critérios de ruptura e modelos constitutivos para materiais elásticos, plásticos, viscosos e com comportamento combinado.	

Introdução aos Métodos Numéricos	Código: DEC4060
1. EMENTA	
Conceitos e princípios gerais dos métodos numéricos: noções básicas sobre erros, iteração, convergência. Métodos numéricos de solução de equações algébricas lineares: exatos e iterativos. Aproximação de funções: interpolação polinomial, Interpolação por partes, quadrados mínimos lineares e não lineares. Integração numérica: quadratura de Gauss-Legendre, fórmula de Lobatto e integração numérica em domínios triangulares. Métodos de estacionaridade de funcionais: método de Rayleigh-Ritz e método de Kantorovich. Métodos de resíduos ponderados: método de Galerkin e métodos de colocação por pontos e por subdomínios. Introdução aos métodos numéricos aproximados para o cálculo estrutural: elementos finitos e diferenças finitas.	
2. OBJETIVOS	
A disciplina objetiva o estudo de alguns conceitos comuns aos métodos numéricos empregados para fins de análise de estruturas, tendo-se em vista que essencialmente todos objetivam a geração de soluções aproximadas dos problemas estruturais. Um segundo objetivo consiste em oferecer ao acadêmico uma visão mais completa e integrada do conjunto de métodos numéricos para engenharia, facilitando a sua compreensão e contribuindo para o seu uso mais criterioso.	



Metodologia da Pesquisa Tecnológica	Código: DEC4061
1. EMENTA	
Diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e redação de textos científicos. Principais características dos diferentes métodos de pesquisa. Delineamento da proposta de pesquisa e escolha do método de pesquisa. Conhecimento de diferentes técnicas de análise de dados. Importância da comunicação escrita na ciência. Seções de um manuscrito científico.	
2. OBJETIVOS	
Promover e apoiar as atividades junto a comunidade acadêmica que divulguem os princípios que norteiam a metodologia da pesquisa científica, possibilitando-lhe a leitura crítica de artigos técnico-científicos e a participação na produção de conhecimentos relevantes para Engenharia Civil.	

Princípios da Ciência dos Materiais Aplicados à Estruturas	Código:
1. EMENTA	
Fundamentos da ciência dos materiais aplicados à Engenharia de Estruturas. Níveis e metodologias de estudo dos materiais. Interações atômicas e moleculares, estrutura dos sólidos, fases, superfícies e interfaces. Propriedades mecânicas e comportamentos típicos de materiais da Engenharia de Estruturas. Comportamentos elástico, plástico, viscoso e reológico. Modos de falhas. Aplicações práticas no contexto da Engenharia de Estruturas.	
2. OBJETIVOS	
Promover a abordagem científica no estudo dos materiais utilizados na Engenharia de Estruturas, destacando a relevância da aplicação dos conceitos de ciência dos materiais para o desenvolvimento da pesquisa e inovação na área. Procura-se estimular o raciocínio de vinculação da análise do macrocomportamento dos diversos tipos de materiais para fins estruturais às características da sua microestrutura. A disciplina inicia-se com uma abordagem teórica dos conceitos fundamentais da ciência dos materiais, seguida por atividades de laboratório destinadas à aplicação prática desse conteúdo. Os estudantes desenvolvem análises experimentais direcionadas ao uso dos materiais na Engenharia de Estruturas, integrando os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo das aulas.	



Assistência à Docência II	Código: DEC4135
1. EMENTA	
Participação do aluno de doutorado como estagiário docente em disciplina do Curso de Graduação, onde desenvolverá atividades relacionadas à docência, inclusive ministrar conteúdo, com supervisão do professor responsável pela disciplina.	
2. OBJETIVOS	
Instrumentalizar o aluno para que incorpore conhecimentos, habilidades e atitudes requeridos no ensino de 3º grau e propiciar o intercâmbio entre o ensino de graduação e o de pós-graduação.	

Assistência à Docência I	Código: DEC4134
1. EMENTA	
Participação do aluno de mestrado como estagiário docente em disciplina do Curso de Graduação, onde desenvolverá atividades relacionadas à docência, inclusive ministrar conteúdo, com supervisão do professor responsável pela disciplina.	
2. OBJETIVOS	
Instrumentalizar o aluno para que incorpore conhecimentos, habilidades e atitudes requeridos no ensino de 3º grau e propiciar o intercâmbio entre o ensino de graduação e o de pós-graduação.	

Fundamentos da Mecânica de Estruturas	Código: DEC4062
1. EMENTA	
Modelos cinemáticos e as teorias estruturais: barras sob força normal; teoria de vigas em flexão, com e sem força cortante; teorias de placas e cascas, com e sem força cortante; torção livre; flexo- torção. Estruturas em regime de ruptura: critérios de ruptura dos materiais; os teoremas estático e cinemático.	
2. OBJETIVOS	
O objetivo desta disciplina é apresentar as leis fundamentais da física, aplicáveis a um meio contínuo qualquer, de maneira unificada. Após esta disciplina, o aluno deverá ter uma compreensão global da mecânica do contínuo, sendo fundamental para o entendimento do comportamento mecânico das estruturas.	



Estruturas de Concreto: Dimensionamento de Elementos Especiais	Código: DEC4065
1. EMENTA	
Introdução. Disposições construtivas e arranjo das armaduras passivas. Disposições construtivas e arranjo das armaduras ativas (protensão). Mecanismos resistentes do concreto estrutural. Ancoragens e emendas das armaduras passivas e ativas (protensão). Método das Bielas. Análise, dimensionamento e detalhamento de zonas de ancoragem (protensão), consolos curtos, dentes gerber, nós de pórtico, vigas-parede, blocos sobre estacas e sapatas. Elementos de membrana.	
2. OBJETIVOS	
Apresentação, em nível de pós-graduação, das técnicas de armar e teorias de dimensionamento e de verificação da segurança de elementos especiais em concreto estrutural.	

Estruturas de Madeira Contemporâneas	Código: DEC4066
1. EMENTA	
Durabilidade das estruturas de madeira. Tratamentos químicos da madeira. Ligações e emendas em estruturas de madeira: ligações por meio de chapas com dentes estampados. Critérios de dimensionamento das ligações por meio de chapas com dentes estampados. Detalhamento. Madeira Laminada Colada: exigências tecnológicas para fabricação, dimensionamento e detalhamento das ligações. Estruturas mistas de madeira e concreto: aplicações e comportamento mecânico. Reforço de estruturas de madeira com fibras sintéticas.	
2. OBJETIVOS	
Apresentação, em nível de pós-graduação, de critérios para o dimensionamento de sistemas especiais de emendas e ligações em estruturas de madeira, além dos critérios de dimensionamento e requisitos tecnológicos relativos à madeira laminada colada e às estruturas mistas de madeira e concreto.	

Estruturas de Aço	Código: DEC4067
1. EMENTA	
Critérios de segurança estrutural. Sistemas estruturais em aço. Aspectos relevantes do dimensionamento de barras sujeitas a solicitações simples e combinadas. A norma NBR 8800. Eurocode 1993-Parte 1 e Parte 13. Vigas Esbeltas. Vigas de aço com aberturas na alma.	



2. OBJETIVOS

Apresentar os aspectos relevantes dos procedimentos de cálculo e projeto de estruturas em aço constituídas de perfis laminados e soldados. Fornecer ao aluno informações indispensáveis para o entendimento dos mecanismos de análise e verificação da segurança em estruturas de aço. Apresentar os critérios de dimensionamento dessas estruturas considerando a norma brasileira (NBR 8800) e a norma européia (EC3).

Método dos Elementos Finitos

Código: **DEC4070**

1. EMENTA

Introdução: histórico, aplicações do método dos elementos finitos, facilidades e ressalvas de utilização. Método dos elementos finitos: fundamentos e generalização do método dos elementos finitos. Elemento finito unidimensional reto para pórticos planos: função aproximadora para os deslocamentos, matriz de rigidez do elemento finito, vetores de cargas nodais equivalentes e esforços nodais no elemento finito. Elemento finito bidimensional plano: descrição do problema, elementos finitos bidimensionais planos, elementos finitos com três graus de liberdade nodais e requisitos para convergência. Elementos finitos isoparamétricos: condensação estática. Uso de programa computacional baseado no método dos elementos finitos: solução de problemas lineares e não-lineares e interpretação dos resultados. Aplicações de exemplos numéricos usuais de estruturas: barras, placas, chapas, cascas e sólidos.

2. OBJETIVOS

Apresentar os princípios básicos do método dos elementos finitos e suas aplicações à análise de meios contínuos (placas, chapas, cascas e sólidos). Desenvolvimento de códigos computacionais para a análise de estruturas pelo método dos elementos finitos.

Análise Não-Linear de Estruturas

Código: **DEC4071**

1. EMENTA

Teoria da plasticidade, caso unidimensional: modelo elasto-plástico com encruamento linear; forma incremental implícita do modelo constitutivo; procedimento de previsão e correção; o problema elasto-plástico de valor de contorno; emprego do método dos elementos finitos e o procedimento incremental-iterativo de resolução aproximada. Teoria da plasticidade, caso multiaxial: lei da normalidade e regra da associatividade; elasto-plasticidade perfeita, análise limite, modelo elasto-plástico com encruamento e critério de plastificação de Mises; algoritmo de integração; interpretação geométrica dos algoritmos implícitos. Técnicas numéricas: métodos do tipo Newton; métodos do tipo Quasi-Newton. Não-linearidade geométrica: instabilidade do



equilíbrio, ponto limite e ponto de bifurcação; descrição material e espacial do movimento; formulação lagrangiana total e atualizada do equilíbrio; o procedimento incremental-iterativo de resolução.

2. OBJETIVOS

A disciplina trata da formulação e simulação numérica de modelos matemáticos do comportamento de estruturas em regime não-linear decorrente de aspectos físicos e geométricos. A formulação matemática é baseada no emprego do Princípio dos Trabalhos Virtuais e os tópicos essenciais considerados são modelos constitutivos baseados na teoria da plasticidade, a consideração do equilíbrio na posição deslocada e algoritmos numéricos dedicados à resolução de sistemas não-lineares associados ao emprego do método dos elementos finitos.

Estruturas de Fundações

Código: **DEC4072**

1. EMENTA

Segurança em obras de fundações. Capacidade de carga e Recalques em fundações diretas e indiretas, rasas e profundas. Propriedades e dimensionamento. Interação solo-estrutura. Provas de carga estática e dinâmica, dimensionamento de blocos de coroamento e peças estruturais auxiliares.

2. OBJETIVOS

Capacitar os alunos com os conhecimentos para projeto, avaliação e monitoramento de estruturas de fundações.

Estruturas de Contenção

Código: **DEC4073**

1. EMENTA

Muros e cortinas, empuxos (teoria de Rankine e teoria de Coulomb), efeito de sobrecargas, efeito da água, análise de estabilidade e deslocamentos, verificação de segurança. Interação solo-estrutura. Normas técnicas. Dimensionamento do elemento estrutural de contenção. Drenagem. Escavações, Conceitos fundamentais, Estabilidade de valas e escavações escoradas, verificação da ruptura de fundo, Cortinas atirantadas, tirantes.

2. OBJETIVOS

Capacitar os alunos com os conhecimentos para projeto, avaliação e monitoramento de estruturas de contenção para escavações e aterros.



Análise de Estruturas Auxiliado por Computador	Código: DEC4075
1. EMENTA	
<p>Conceitos de pré-dimensionamento. Normas vigentes. Cargas atuantes nas estruturas (cargas permanentes, cargas variáveis, vento, empuxo, retração, recalques, temperatura, protensão). Combinações de ações. Principais programas computacionais de análise e detalhamento: vantagens, desvantagens, limitações e aplicações. Definição das seções transversais. Definição das propriedades dos materiais. Lançamento estrutural. Aplicação dos carregamentos e das vinculações. Resolução computacional de estruturas para diversos tipos de carregamentos: vigas, pórticos, treliças, lajes, paredes, edifícios. Estado limite de serviço e estado limite último. Análise linear e análise não-linear física. Geração dos relatórios e detalhamentos.</p>	
2. OBJETIVOS	
<p>Este curso visa a transmitir aos alunos de pós-graduação conceitos mais sofisticados do comportamento físico das estruturas e as formas de modelagem desse comportamento.</p>	

Estruturas de Concreto: Solicitações Normais	Código: DEC4089
1. EMENTA	
<p>Conceitos básicos do comportamento do concreto estrutural. Estados limites últimos devidos às solicitações normais por flexão.</p>	
2. OBJETIVOS	
<p>Apresentação, em nível de pós-graduação, das teorias de dimensionamento e de verificação da segurança das estruturas de concreto estrutural submetidas a solicitações normais. Aplicação dessas teorias às estruturas correntes.</p>	

Reforço de Estruturas de Concreto com PRF	Código: DEC4090
1. EMENTA	
<p>Conceitos sobre reforço de estruturas. Técnicas de reforço existentes. Casos de reforços de estruturas. Dimensionamento do reforço de elementos estruturais com polímeros reforçados com fibras.</p>	
2. OBJETIVOS	



Pretende-se com esta disciplina sensibilizar os alunos para as diferentes tipologias de construção existentes bem como muni-los de conhecimentos teóricos e práticos que lhes possam auxiliar em casos de reforço de edificações existentes. Serão apresentadas e discutidas as técnicas de reforço existentes bem como a metodologia de dimensionamento do reforço de elementos estruturais de concreto usando-se polímeros reforçados com fibras.

Concreto Reforçado com Fibras

Código: **DEC4108**

1. EMENTA

Conceituação geral sobre o CRF. Componentes. Fenômeno da fissuração. Concreto convencional versus CRF. Aplicações estruturais do CRF. Evolução das pesquisas com CRF. Comportamento mecânico do CRF. Normatização sobre o CRF. Dimensionamento.

2. OBJETIVOS

A utilização do CRF como material estrutural tem avançado no Brasil. É fundamental, portanto, o aprofundamento de estudos no que concerne a terminologia, comportamento, métodos de ensaio e procedimentos de projeto. Nesse sentido, a disciplina de CRF visa oferecer o conhecimento fundamental sobre o material concreto reforçado com fibras. Para tanto, a disciplina abordará a conceituação que envolve o comportamento mecânico do CRF, bem como a possibilidade de suas aplicações em obras de engenharia, o panorama das pesquisas, controle tecnológico e procedimentos para o projeto.

Comportamento de Materiais Geotécnicos

Código: **DEC4114**

1. EMENTA

A disciplina é voltada para o estudo do comportamento de materiais geotécnicos clássicos tais como: areias fofas e densas, argilas normalmente adensadas e pré-adensadas. Será abordado o comportamento tensão – deformação dos materiais nas condições drenadas e não drenadas, conceitos dos principais ensaios geotécnicos e a interpretação dos resultados. Será apresentado o conceito de trajetórias Ko e seu significado, resistências de pico e de grandes deformações, resistência residual, e módulos de deformação.

2. OBJETIVOS

Capacitar os alunos a interpretar resultados de ensaios geotécnicos, a entender as diferenças entre os diferentes tipos clássicos de solos, a perceber a importância das trajetórias de tensões.

Tecnologias do Concreto Estrutural

Código: **DEC4115**

1. EMENTA



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Conceitos sobre a microestrutura, comportamento mecânico, materiais constituintes, propriedades principais, dosagem, tipos especiais de concreto e sustentabilidade do concreto.

2. OBJETIVOS

Desenvolver estudos sobre Ciência e Tecnologia do Concreto de Cimento Portland, de modo a abranger os conceitos fundamentais sobre a microestrutura, comportamento mecânico, materiais constituintes, propriedades principais, dosagem e tipos especiais de concreto, visando capacitar o aluno a resolver problemas complexos na pesquisa e na prática do projeto e da execução de obras.

Projeto de Estruturas de UHPC

Código: **DEC4128**

1. EMENTA

Conceitos sobre comportamento mecânico, materiais constituintes, propriedades mecânicas e dosagem de UHPC e como projetar estruturas com este material.

2. OBJETIVOS

Estudar os fundamentos da dosagem e produção de UHPC e cálculo de seções de elementos estruturais submetidos a solicitações normais (momento fletor e força normal) e tangenciais (força cortante e momento torção). Além disso, a aplicação em reforço e simulação numérica serão abordados.

Ensaaios Não-Destrutivos (END) Aplicados em Estruturas de Concreto

Código: **DEC4129**

1. EMENTA

Conceitos gerais sobre END. Principais END aplicados a estruturas de concreto. Esclerometria. Ultrassonometria. Método das frequências naturais de vibração por impacto.

2. OBJETIVOS

Ensaaios Não-Destrutivos (ENDs) auxiliam sobremaneira na tomada de decisão sobre o diagnóstico de anomalias existentes em estruturas e também na obtenção de dados dos materiais para a análise das estruturas de concreto. Nesse sentido, a disciplina tem por objetivo apresentar os principais equipamentos, metodologia de ensaio e forma de análise dos resultados associados a cada um dos métodos. Ainda, a disciplina tem o objetivo de realizar práticas de laboratório para a demonstração de alguns dos métodos de ensaios não-destrutivos.

Estruturas Mistas Aço-Concreto

Código: **DEC4130**

1. EMENTA



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Introdução sobre estruturas mistas aço-concreto. Conectores de cisalhamento. Vigas Mistas. Lajes Mistas. Pilares Mistos. Ligações Mistas.

2. OBJETIVOS

Apresentar os aspectos relevantes dos procedimentos de cálculo e projeto de estruturas mistas em aço e concreto. Fornecer ao aluno informações indispensáveis para o entendimento dos mecanismos de análise e verificação da segurança em estruturas mistas de aço e concreto.

Instabilidade em Elementos de Aço

Código: **DEC4131**

1. EMENTA

1. Introdução a instabilidade em elementos de aço. 2. Instabilidade na compressão centrada. 3. Instabilidade na flexão. 4. Aplicação do método dos elementos finitos da resolução de problemas de estabilidade em elementos de aço.

2. OBJETIVOS

Apresentar, estudar, discutir e avaliar os modelos de cálculo aplicados no dimensionamento a instabilidade de elementos estruturais de aço, considerando também análises de flambagem e pós-flambagem via método dos elementos finitos.

Segurança Contra Incêndio em Estruturas de Madeira

Código: **DEC4132**

1. EMENTA

Estruturas de Madeira; Segurança contra incêndio em estruturas; Resistência ao Fogo das Estruturas; Critérios para projeto; Método de Cálculo avançado.

2. OBJETIVOS

Compreender os aspectos relevantes de segurança contra incêndio em edificações. Aptidão para análise dos projetos de estruturas de madeira considerando a segurança contra incêndio.

Princípios de Geotecnia Aplicada a Análise de Dutos Enterrados

Código: **DEC4133**

1. EMENTA

Classificação dos dutos, teoria de aqueamento das tensões, determinação dos esforços atuantes em dutos. Interação Solo-Estrutura, princípios de projeto e análise de dutos enterrado e de superfície.

2. OBJETIVOS

Introduzir os conceitos geotécnicos empregados na análise de estruturas enterradas; tubulações e bueiros, considerando a interação solo estrutura.



Confiabilidade Estrutural	Código: DEC4136
1. EMENTA	
Segurança e confiabilidade: conceitos básicos. Risco em Engenharia Estrutural. Conceitos estatísticos fundamentais e distribuições probabilísticas aplicadas à segurança das estruturas. Métodos de verificação da segurança nas estruturas. Variáveis básicas e modelagem. Métodos de análise de confiabilidade.	
2. OBJETIVOS	
Apresentar aos alunos os conceitos e princípios fundamentais da segurança estrutural. Introduzir os alunos no desenvolvimento e aplicações das abordagens quantitativas mais comuns da teoria da confiabilidade estrutural, bem como capacitar os alunos a compreender como tais modelos são trabalhados nos códigos de projeto.	

Projeto de Estruturas de Concreto Armado com Barras de Polímero Reforçado com Fibras	Código: DEC4137
1. EMENTA	
Conceitos sobre comportamento mecânico, materiais constituintes, propriedades mecânicas de barras de FRP e como projetar estruturas com este material.	
2. OBJETIVOS	
Estudar os fundamentos de dimensionamento de elementos estruturais de concreto reforçados com barras de polímero reforçado com fibras submetidos. Além disso, serão apresentadas as verificações de Estados Limites de Serviço.	

Aproveitamento de Resíduos Industriais como Matéria-Prima para Concretos e Materiais Estruturais Sustentáveis	Código: DEC4138
1. EMENTA	
Problemática da geração de resíduos industriais sólidos e semi-sólidos: caracterização quantitativa e qualitativa, impacto ambiental, principais técnicas de eliminação de resíduos, valorização, re-emprego e aterros sanitários. Incorporação de resíduos industriais em produtos, produtos cimentantes, agregados, fillers, pozolanas. Critérios para avaliação das propriedades físicas, mecânicas e de durabilidade dos materiais e concretos estruturais a serem desenvolvidos. Critérios para avaliação dos resíduos visando a valorização na construção civil. Uso e Estudo de Casos. Análise econômica, tecnológica e ambiental. Progressos e Avanços.	



2. OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivo apresentar e discutir as formas e critérios de avaliação para incorporação de resíduos industriais como matéria-prima na fabricação de concretos e outros materiais estruturais.

Análise Não Linear Dinâmica: Implementação Computacional

Código: **DEC4139**

1. EMENTA

Formulação Corrotacional do Método dos Elementos Finitos; Integração temporal: Método de Newmark; Método de Newton-Raphson; Equação de equilíbrio dinâmico; Análise dinâmica de vigas: matrizes de rigidez, de massa e de amortecimento; Cargas externas, vibração livre e resposta dinâmica; Análise dinâmica de pórticos: matrizes de rigidez, de massa e de amortecimento; Cargas externas, vibração livre e resposta dinâmica; Análise dinâmica de treliças: matrizes de rigidez, de massa e de amortecimento; Cargas externas, vibração livre e resposta dinâmica.

2. OBJETIVOS

Algumas ações nas estruturas são ditas dinâmicas por apresentarem variação de magnitude, sentido e ponto de aplicação ao longo do tempo. Exemplos típicos de ações dinâmicas são: a ação do vento, a ação de veículos sobre pontes, a ação de sismos, entre outras. Ao final desta disciplina o aluno será capaz de fazer a análise não linear dinâmica de estruturas reticuladas planas via o Método dos Elementos Finitos, bem como implementar computacionalmente a metodologia numérica com o programa livre Scilab.

Introdução à Mecânica dos Solos Não Saturados

Código: **DEC4140**

1. EMENTA

Interação sólidos-ar-água. Potencial da água no solo. Sucção. Curvas de retenção de água e sua determinação. Princípio das tensões efetivas. Variáveis e superfícies de estado. Permeabilidade. Compressibilidade. Resistência ao cisalhamento.

2. OBJETIVOS

Inserir os conceitos sobre a interação sólidos-ar-água e o potencial da água num solo não saturado e suas implicações no seu comportamento geotécnico.

Materiais Poliméricos: Características e Aplicações

Código: **DEC4141**

1. EMENTA



Conceitos básicos de macromoléculas. Reações de polimerização. Caracterização de polímeros. Relação estrutura-propriedades de polímeros. Tipos de materiais poliméricos. Utilização de polímeros na engenharia civil. Tipos de fibras poliméricas.

2. OBJETIVOS

Fornecer aos alunos os conceitos dos materiais poliméricos e promover a aplicação destes na engenharia civil.

Inovações em Materiais Cimentícios

Código: **DEC4142**

1. EMENTA

Introdução aos materiais cimentícios; nanopartículas; adições minerais: metacaulim, sílica e vidros, cinzas volantes e resíduos. Efeitos das características microestruturais nas propriedades de concretos e argamassas. Aplicações dos materiais cimentícios.

2. OBJETIVOS

Compreender o que são os materiais cimentícios bem como suas características e propriedades; compreender a importância do uso de materiais alternativos como as nanopartículas e as adições minerais e industriais na micro e macro estrutura dos materiais cimentícios; compreender as principais aplicações dos materiais cimentícios com as diferentes adições sejam nanopartículas ou adições minerais e industriais e compreender os principais desafios e as perspectivas relacionadas a inovação em materiais cimentícios.

Análise Não Linear em Estruturas Mistas Aço-Concreto

Código: **DEC4149**

1. EMENTA

Introdução análise não linear de estruturas mistas aço-concreto. Não linearidade física e não linearidade geométrica em estruturas mistas aço-concreto. Tensões residuais. Concrete Damage Plasticity. Imperfeição inicial. Uso do software Abaqus na análise não linear de estruturas mistas aço-concreto.

2. OBJETIVOS

Capacitar o aluno quanto ao entendimento do comportamento linear e não linear de elementos estruturais mistos de aço e concreto. Habilitar o aluno no desenvolvimento de análises numéricas linear e não linear em elementos mistos de aço e concreto via método dos elementos finitos. Ao final da disciplina o aluno deverá estar apto a entender o comportamento, vantagens e desvantagens da utilização de sistemas estruturais mistos e no desenvolvimento de modelagens numéricas em elementos mistos de aço e concreto.



Análise e Comportamento de Aço Inoxidável Estrutural	Código: DEC4150
1. EMENTA	
1. Introdução aos Aços Inoxidáveis. 2. Cálculo Resistente. 3. Modelagem de Aços Inoxidáveis.	
2. OBJETIVOS	
Apresentar, estudar, discutir e avaliar os modelos de cálculo aplicados no dimensionamento de aços estruturais inoxidáveis, considerando também análises não-lineares com imperfeições inclusivas via método dos elementos finitos.	

Fundamentos de Mecânica dos Solos	Código:
1. EMENTA	
Origem, Formação e Classificação dos Solos, Percolação de Água no Solo, Compressibilidade e Resistência ao Cisalhamento dos Solos.	
2. OBJETIVOS	
Introduzir o aluno no estudo dos conteúdos de Mecânica dos Solos Clássica com ênfase em fluxo de água no solo, compressibilidade e resistência ao cisalhamento.	

Estruturas de Aço e Mistas de Aço e Concreto em Situação de Incêndio	Código:
1. EMENTA	
1. Introdução a engenharia de incêndio; 2. Comportamento dos materiais estruturais aço e concreto em altas temperaturas; 3. Requisitos para segurança das estruturas de aço e mistas de aço e concreto em situação de incêndio; 4. Verificação de elementos estruturais em aço submetidos a temperaturas elevadas; 5. Verificação de elementos estruturais mistos de aço e concreto submetidos a temperaturas elevadas; 6. Sistemas e dimensionamento de proteção térmica; 7. Modelagem numérica de estruturas de aço e mistas de aço e concreto em elevadas temperaturas.	
2. OBJETIVOS	
A disciplina tem como objetivo desenvolver no aluno a capacidade para o entendimento da dinâmica do incêndio e as habilidades para avaliar o efeito das altas temperaturas nas estruturas de aço e mistas de aço e concreto e propor soluções para garantir a segurança dessas estruturas bem como os meios e técnicas de proteção térmica. Além de permitir contato com pesquisas científicas de vanguarda na área de conhecimento.	



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia

Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio	Código:
1. EMENTA	
1. Introdução aos perfis formados a frio; 2. Modos de falha; 3. Princípios de Dimensionamento: MLE, MSE MRD; 4. Dimensionamento de elementos estruturais em perfis formados a frio; 5. Modelagem numérica de elementos estruturais em perfis formados a frio.	
2. OBJETIVOS	
Capacitar o aluno quanto ao entendimento de elementos estruturais em perfis formados a frio. Instigar o aluno quanto a análise crítica dos procedimentos de análise e dimensionamento de perfis formados a frio. Qualificar o aluno quanto a análise de estruturas em perfis formados a frio via software de investigação numérica.	