



ESTADO DO PARANÁ
Universidade Estadual de Maringá
Pró-Reitoria de Ensino



Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia Civil
Campus Maringá

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA CIVIL

Maringá
Março, 2023

REITORIA

Prof. Dr. Leandro Vanalli

Prof.^a Gisele Mendes de Carvalho

PRÓ - REITORIA

Prof. Dr. Marcos Vinicius Francisco

CHEFIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Prof. Dra. Luci Mercedes de Mori

Prof. Dr. Marcelo Luiz Chicati

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Prof. Dra. Gisele Cristina Antunes Martins

Prof. Dra. Silvia Paula Sossai Altoe

Núcleo Docente Estruturante / Proponente do Projeto

O Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação de Engenharia Civil, campus Sede, da Universidade Estadual de Maringá é o elemento diferenciador do curso, no que diz respeito à interseção entre as dimensões do corpo docente com o projeto pedagógico do curso e a necessária reflexão sobre a qualidade acadêmica do mesmo. O NDE/Engenharia Civil é o responsável pelo processo de concepção, de consolidação e de contínua atualização do projeto político pedagógico visando à construção da identidade do curso.

A Resolução N° 005/2021-ENC, publicada em 23 de março de 2021, regulamenta o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Civil do Campus Sede da UEM.

Pela Portaria N° 003/2023-DEG, publicada em 09 de março de 2023, foram nomeados os membros do NDE/Engenharia Civil que elaboraram a proposta do projeto.

Profª. Dra. Gisele Cristina Antunes Martins – Presidente

Profª. Dra. Cláudia Telles Benatti

Prof. Dr. Jeselay Hemetério Cordeiro dos Reis

Prof. Dr. Wilson Wesley Wutzon

Profª. Dra. Luci Mercedes De Mori (membro até 25 de Novembro de 2022 - Portaria N° 035/2021-DEG)

Profª. Dra. Silvia Paula Sossai Altoe (membro a partir de 25 de Novembro de 2022 - Portaria 003/2023-DEG).

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO | 5 |
| 1.1. Demonstrativo de Vagas | 5 |
| 1.2. Atos legais de Regulação | 5 |
| 1.2.1. Autorização / Criação | 5 |
| 1.2.2. Renovação de Reconhecimento | 5 |
| 1.2.3. Histórico de Avaliação Externa do Curso (MEC/INEP: ENADE/CPC;SETI) | 6 |
| 2. BASE LEGAL DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E EXERCÍCIO PROFISSIONAL | 7 |
| 2.1. Legislação Federal referente à Organização Curricular | 7 |
| 2.1.1. Legislação comum a todos os cursos | 7 |
| 2.1.2. Legislação específica para bacharelados | 10 |
| 2.2. Legislação Estadual - Regulação Geral | 10 |
| 2.3. Legislação Interna da UEM | 10 |
| 3. HISTÓRICO | 13 |
| 3.1. Institucional | 13 |
| 3.2. Curso de Engenharia Civil | 19 |
| 3.3. Diagnóstico do Projeto em Vigência | 20 |
| 3.4. HISTÓRICO - CHEFIA | 21 |
| 3.5. HISTÓRICO - COORDENAÇÃO DE CURSO | 25 |
| 4. Curso de Graduação de Engenharia Civil, campus sede | 29 |
| 4.1. Objetivos do Curso | 29 |
| 4.2. Perfil do Egresso | 29 |
| 4.3. Competências Gerais | 29 |
| 4.4. Áreas de Atuação Profissional | 30 |
| 5. Organização Curricular | 31 |
| 5.1. Principais atividades de ensino-aprendizagem | 33 |
| 5.2. Sistemática de Avaliação das Atividades | 33 |
| 5.3. Processo de Autoavaliação e gestão de aprendizagem | 34 |
| 5.4. Sistemas de Acolhimento e Nivelamento | 34 |
| 5.5. Demonstrativo da integração das atividades de extensão na graduação | 35 |
| 6. MATRIZ CURRICULAR | 37 |
| 6.1. Matriz Curricular distribuída entre as competências gerais do curso | 39 |
| 7. Ementas e Objetivos das Disciplinas | 44 |
| 8. REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO (Resolução N° 172/2014-CI/CTC) | 57 |

| | | |
|--------|--|----|
| 9. | REGULAMENTO PROJETO FINAL DE CURSO - PFC | 63 |
| 10. | REGULAMENTO ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES - AAC's | 69 |
| 11. | REGULAMENTO UNIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO | 71 |
| 12. | INFRAESTRUTURA E LABORATÓRIO | 77 |
| 12.1. | Laboratório de Mecânica dos Solos | 77 |
| 12.2. | Laboratório de Materiais de Construção | 78 |
| 12.3. | Laboratório de Qualidade da Água e Controle de Poluição (Saneamento Ambiental - Lasam) | 79 |
| 12.4. | Laboratório de Desenho | 79 |
| 12.5. | Laboratório de Topografia | 80 |
| 12.6. | Laboratório de Estruturas | 80 |
| 12.7. | Laboratório de Informática | 82 |
| 12.8. | Laboratório de Transportes Urbanos – TRANSURB | 82 |
| 12.9. | Laboratório de Sistemas Urbanos | 82 |
| 12.10. | Laboratório de Higiene do Trabalho | 83 |
| 12.11. | Laboratório de Conforto Ambiental | 84 |
| 12.12. | Laboratório de Fundações e Geomecânica Computacional | 84 |
| 12.13. | Laboratório de Geoprocessamento | 85 |
| 12.14. | Laboratório de Pavimentação - LAPAV | 86 |
| 12.15. | Laboratório de Estudos dos Processos de Águas e Efluentes | 86 |
| 12.16. | Laboratório de Modelagem e Monitoramento de Redes de Distribuição de Água | 86 |
| 12.17. | Laboratório de Estudos do Ciclo da Água no Meio Ambiente | 87 |
| 12.18. | Laboratório de Desenvolvimento e Análise de Concretos Especiais | 87 |
| 12.19. | Laboratório de Projeto e Planejamento Urbano – LAPPUR | 87 |
| 12.20. | Laboratório de Mecânica Computacional - LMC | 87 |
| 12.21. | Laboratório de Hidráulica e Hidrologia | 88 |

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Civil

Habilitação: Não há

Grau Acadêmico do Curso: Bacharelado

Centro: Centro de Tecnologia

Departamento: Engenharia Civil

Câmpus: Maringá

Turno de Funcionamento: Integral (Matutino / Vespertino)

Oferta Semanal: Segunda a sexta e Sábado Matutino

Regime Acadêmico de Oferta: Anual

Modalidade de Oferta: Presencial

Prazo Mínimo para integralização Curricular: 5 anos

Prazo Máximo Estabelecido pela UEM: 9 anos

1.1. Demonstrativo de Vagas

Número de Vagas: 85

| PAS | SISU | Cotas Sociais | PCD | Cotas Negros | Vagas Universais |
|-----|------|---------------|-----|--------------|------------------|
| 17 | 17 | 17 | 3 | 14 | 17 |

1.2. Atos legais de Regulação

1.2.1. Autorização / Criação

| Atos | Órgão | Nº | Data | Publicação: Órgão/Data |
|---------------|---------|-------|------------|------------------------|
| Ato Executivo | GRE/UEM | | | |
| Parecer | CEE/PR | | | |
| Resolução | CEP/UEM | 01/71 | 09/09/1971 | CEP 09/09/1971 |
| Resolução | COU/UEM | 03/71 | 09/09/1971 | COU 09/09/1971 |

1.2.2. Renovação de Reconhecimento

| Atos | Órgão | Nº | Data | Publicação: Órgão/Data |
|----------------------------|---------|-----------------------------------|------------|---------------------------|
| Parecer | CEE/PR | 68/2020 | 14/04/2020 | Diário Oficial 30/04/2020 |
| Resolução | SETI/PR | 112/2020 | 12/05/2020 | Diário Oficial 15/05/2020 |
| Decreto | Estado | 4245 | 17/03/2020 | Casa Civil |
| Prazo de Renovação: 5 anos | | Vigência: 16/09/2022 à 15/09/2025 | | |

1.2.3. Histórico de Avaliação Externa do Curso (MEC/INEP: ENADE/CPC;SETI)

| Ano | Órgão | Conceito | Termo de Saneamento / Informações |
|------|-------|----------|-----------------------------------|
| 2005 | ENADE | 2 | Relatório ENADE |
| 2008 | ENADE | 5 | Relatório ENADE |
| 2011 | ENADE | 4 | Relatório ENADE |
| 2014 | ENADE | 5 | Relatório ENADE |
| 2017 | ENADE | 5 | Relatório ENADE |
| 2019 | ENADE | 5 | Relatório ENADE |

2. BASE LEGAL DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E EXERCÍCIO PROFISSIONAL

2.1. Legislação Federal referente à Organização Curricular

2.1.1. Legislação comum a todos os cursos

| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
|----------------------|----------|------------|--|
| Súmula CFE | 03 | 21/11/1991 | Estabelece que não há direito adquirido a currículos, tanto por parte do aluno quanto da escola. |
| Resolução CNE/CES | 03 | 02/07/2007 | Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências |
| Lei Federal | 11.788 | 25/09/2008 | Dispõe sobre o Estágio de Estudantes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. |
| Deliberação CEE CP | 002 | 06/03/2009 | Normas para a organização e a realização de Estágio obrigatório e não obrigatório na Educação Superior. |
| Parecer CNE/CES | 416 | 08/11/2012 | Estágio no Exterior |
| Parecer CNE/CES | 150 | 14/02/2019 | Estágio no Exterior |
| Portaria MEC | 2.117 | 06/12/2019 | Oferta de carga horária na modalidade EAD em cursos de graduação presenciais (sistema federal, mas inclusa no Instrumento de Avaliação do Estado) |
| Deliberação CEE | 003 | 14/05/2021 | Oferta de carga horária na modalidade de Educação a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais (Legislação Base: Portaria MEC 2117/2019) |
| Portaria MEC | 040 | 12/12/2007 | Institui o EMEC e define a exigência de disponibilização das informações acadêmicas na forma impressa e virtual.(vide atualizações) |
| Resolução MEC/CONAES | 01 | 17/06/2010 | Normatiza a criação do Núcleo Docente Estruturante - NDE |
| Resolução CNS | 466 | 12/12/2012 | Normas para a pesquisa envolvendo seres humanos |
| Resolução CONCEA | Diversas | -- | Critérios e Procedimentos para Credenciamento Institucional para atividades com animais em ensino ou pesquisa. Acesso: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/paginas/legislacao.html |
| Lei Federal | 11005 | 24/03/2005 | Normas de Segurança, Conselho Nacional de Biossegurança |
| Resolução CNS | 510 | 07/04/2016 | Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais |
| Deliberação CEE | 004 | 02/08/2006 | Normas complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana |
| Portaria CEE CES | 032 | 06/04/2017 | Atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e das Deliberações CEE/PR nº 04/13 e nº 07/06 e Educação Ambiental. |
| Deliberação CEE | 006 | 09/11/2020 | Normas para regulação, supervisão e avaliação das instituições e de seus cursos |
| Portaria MEC | 1715 | 02/10/2019 | Classificação de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica no CINE BRASIL |
| Portaria CNE/CES | 854 | 07/12/2016 | Dupla Formação: Bacharelado e Tecnologia |

| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
|--------------------------------------|-----------|-------------|--|
| Portaria CNE/CES | 804 | 05/12/2018 | Alterações em grade curricular dos cursos de graduação |
| Decreto Federal | 8752 | 09/05/2016 | Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica |
| Decreto Federal | 3276 | 06/12/1999 | Formação em nível superior de professores para atuar na educação básica |
| Lei Federal | 10861 | 14/04/2004 | Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES |
| Parecer CNE/CES | 854 | 07/12/2016 | Dupla Formação Tecnólogo e Bacharel |
| Lei Federal | 9.394 | 20/12/1996 | Artigo 66: Titulação corpo Docente |
| Parecer CNE/CES | 070 | 14/07/2021 | Apostilamento e Dupla Habilitação |
| Parecer CNE/CES | 302 | 04/04/2019 | Oferta de Bacharelado e Licenciatura |
| Lei Estadual | 13.134 | 19/04/2001 | Reserva de Vagas para População indígena. |
| Lei Estadual | 14.995 | 09/01/2006 | Reserva de Vagas para População indígena. |
| Lei Federal | 12089 | 11/11/2009 | Proíbe que uma mesma pessoa ocupe 2 (duas) vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior. |
| Lei Federal | 13005 | 25/06/2014 | Plano Nacional de Educação |
| Portaria MEC | 20 | 21/12/2017 | Sistema EMEC |
| NECESSIDADES ESPECIAIS | | | |
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Decreto Federal | 5.296 | 02/12/2004 | Regulamenta a Lei nº 10.048/2000 (atendimento prioritário) e Lei nº 10.098/2000, que dispõem sobre normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida. |
| Decreto Federal | 3.298 | 20/12/1999 | Regulamenta a Lei nº 7.853/1989 que dispõe sobre a política nacional para integração de pessoas portadoras de deficiência. |
| Decreto Federal | 6949 | 25/08/2009 | Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência. |
| Decreto Federal | 7.611 | 17/11/2011 | Dispõe sobre a educação especial. |
| Lei Federal | 12.764 | 27/12/2012 | Dispõe dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. |
| Lei Federal | 7.853 | 24/10/1989 | Apoio a pessoas portadoras de deficiência e sua integração. |
| Lei Federal | 10.048 | 08/11/2000 | Atendimento prioritário a pessoas que especifica. |
| Lei Federal | 10.098 | 19/12/2000 | Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida. |
| Lei Federal | 13.146 | 06/07/2015 | Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). |
| Lei Federal | 10.436 | 24/04/2002 | Língua Brasileira de Sinais - Libras |
| Lei Estadual | 18.419 | 07/01/2015 | Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná |
| Portaria MEC | 3.284 | 07/11/2003 | Requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. |
| INEP: Referenciais de Acessibilidade | | Julho/2013 | Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in Loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) |
| Lei Estadual | 20443 | 17/12/2020 | Ingresso de pessoas portadoras de deficiência nas instituições estaduais de educação superior |
| Portaria MEC | 1.793 | 27/12/1994 | Dispõe sobre a necessidade de complementar os currículos de |

| | | | |
|---------------------------|-----------|-------------|---|
| | | | formação de docentes, e outros profissionais que interagem com portadores de necessidades especiais e dá outras providências. |
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Decreto Federal | 5.626 | 22/12/2005 | Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/4/ 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19/12/2000. |
| Deliberação CEE | 002 | 15/09/2016 | Dispõe sobre as Normas para a Modalidade Educação Especial no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL | | | |
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Lei Federal | 9.795 | 27/04/1999 | Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. |
| Decreto Federal | 4.281 | 25/06/2002 | Regulamenta a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. |
| Resolução CNE CP | 02 | 15/06/2012 | Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. |
| Lei Estadual | 17505 | 11/01/2013 | Estabelece Políticas de Educação Ambiental para o Estado. |
| Deliberação CEE CP | 04 | 12/11/2013 | Estabelece normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. |
| DIREITOS HUMANOS | | | |
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Parecer CNE CP | 008 | 03/03/2012 | Diretrizes Nacionais Para a Educação em Direitos Humanos. |
| Resolução CNE/CP | 01 | 30/05/2012 | Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. |
| Deliberação CEE CP | 02 | 13/04/2015 | Estabelece normas estaduais para a Educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. |

2.1.2. Legislação específica para bacharelados

| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
|--------------------|-----------|-------------|--|
| Resolução CNE/CES | 02 | 18/07/2007 | Dispõe sobre o tempo de integralização, e carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial (Em Processo de atualização conforme Parecer CNE/CES nº 441/2020 – Aguardando Homologação) |

2.2 Legislação Estadual - Regulação Geral

| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
|--------------------|-----------|-------------|--|
| Deliberação CEE | 06 | 09/06/2017 | Fixa normas para as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público Estadual e Municipal do Estado do Paraná e dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições e de seus cursos. |
| Decreto Estadual | 8654 | 28/10/2010 | Dispõe sobre a Central de Estágio do Estado |
| Lei Estadual | 18492 | 24/06/2015 | Plano Estadual de Educação do Paraná |
| Parecer CEE/CES | 025 | 07/12/2012 | Aprova Instrumento de Avaliação |

2.3. Legislação Interna da UEM

| ESTATUTO | |
|------------------------|---|
| Comando | Texto Legal |
| Art. 5º | Autonomia da UEM para criar, organizar, modificar, extinguir e aprovar os projetos pedagógicos de seus cursos. |
| Art. 11 | Competência do COU para criar e extinguir cursos. |
| Art. 14 | Competência do CEP para definir diretrizes gerais do ensino de graduação e para aprovação e modificação em Projeto Pedagógico, currículos e fixar número de vagas. |
| Art. 18 | Competência do CAD para emitir parecer sobre criação, organização e modificação de cursos. |
| Art. 48 | Competência do CI para aprovar modificação dos currículos e projetos pedagógicos, nos casos em que não haja impacto financeiro. Opinar sobre a criação, expansão e organização de cursos. |
| Art. 52 | Modalidades de cursos ofertados pela UEM. |
| ESTATUTO (continuação) | |
| Comando | Texto Legal |
| Art. 53 | Finalidades dos cursos de graduação. |
| Art. 54 | Vinculação dos cursos de graduação. |
| Art. 56 | Formas de organização curricular. |
| Art. 61 | Coordenação didática dos cursos de graduação. |
| Art. 62 | Responsabilidade pela oferta de disciplinas. |
| Art. 63 | Forma de composição e componentes curriculares. |
| Art. 64 | Legislação base para os currículos de cada curso de graduação. |
| Art. 65 | Currículos de profissões regulamentadas por lei. |
| REGIMENTO GERAL | |
| Art. 20 | Competências do departamento, quanto à criação de cursos e aprovação de Planos de Ensino de Disciplinas. |
| Art. 32 | Organização curricular. |
| Art. 33 | Rotina e legislação para organização curricular. |
| Art. 34 | Rotina para aprovação de Projetos Pedagógicos. |
| Art. 36 | Regimes acadêmicos da UEM. |
| Art. 52 | Organização curricular e Projeto Pedagógico. |
| Art. 53 | Regras básicas para composição da carga horária total dos currículos e duração dos cursos de graduação. |
| Art. 54 | Organização e aprovação do Plano de Disciplina no Projeto Pedagógico e Plano de Ensino de Disciplina para oferta. |
| Art. 59 | Atribuições do Conselho Acadêmico quanto à modificação de currículos e projetos pedagógicos, avaliação de cursos e solicitação do número de vagas para ingressos. |

| INSTRUMENTOS NORMATIVOS | | | |
|-------------------------|-----|------------|---|
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Resolução CEP | 010 | 2010 | Diretrizes Gerais do Ensino de Graduação. |
| Resolução CEP | 119 | 2005 | Criação de cursos na modalidade de educação a distância. |
| Resolução CEP | 021 | 02/4/1997 | Normas para reconhecimento de Atividades Acadêmicas Complementares - AACs. |
| Resolução CEP | 034 | 11/12/2013 | Define número de vagas e de alunos por turmas teóricas, práticas, teórico-práticas e teóricas e práticas |
| Resolução CEP | 134 | 24/10/2007 | Duração da hora-aula e forma de adequação para cumprir carga horária das Diretrizes Curriculares Nacionais. |

| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
|----------------------|------------|------------------|--|
| Resolução CEP | 010 | 28/04/2021 | Estágio Supervisionado - Normas para organização e funcionamento. |
| Resolução CEP | 058 | 3/5/20062006 | Estágio Supervisionado e TCC - contagem de carga horária para orientação docente. |
| Resolução CEP | 118 | 6/10/2004 | Diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura da UEM. |
| Resolução CEP | 184 | 20/12/2000 | Cálculo do tempo de integralização curricular. |
| Resolução CEP | 090 | 25/5/2005 | Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - Normas |
| Resolução CEP | 060 | 14/6/2006 | Turnos dos cursos de graduação. |
| Resolução COU | 015 | 26/6/2006 | Aprova procedimentos para Auto-avaliação da UEM coordenada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA. |
| Resolução CAD | 492 | 6/10/2005 | Aprovação de Projeto Pedagógico pelo Conselho de Administração, quando envolver recursos financeiros. |
| Resolução CEP | 023 | 10/08/2016 | Fórum Permanente das Licenciaturas da UEM - Instituição e regulamento |
| Resolução CEP | 032 | 14/12/2016 | Empresas Juniores - Regulamento |
| Resolução COU | 001 | 20/07/2015 | Programa de Integração Estudantil (PROINTE) - instituição e regulamento |
| Resolução COU | 005 | 20/07/2015 | Comitê Gestor Ambiental - instituição |
| Resolução COU | 007 | 22/03/2016 | Comitê Gestor Ambiental - regulamento |
| Resolução CAD | 207 | 17/10/2017 | Altera Resolução CAD 070 2017. Dispõe sobre número de alunos por turma de Estágio. |
| Resolução CEP | 023 | 06/09/2017 | Diretrizes gerais para a elaboração do calendário acadêmico. |
| Resolução CEP | 032 | 20/09/2017 | Regulamento do Programa Bolsa Ensino. |
| Resolução CEP | 035 | 20/09/2017 | Regulamento de Projetos de Ensino. |
| Portaria GRE | 040 | Fevereiro/1975 | Fixa horário de aulas. Proíbe a programação de aula fora do horário definido. |
| Resolução CAD | 119 | 20/07/1989 | Determina os horários de aula para cursos do turno noturno. Fixa o horário vespertino aos sábados para estes cursos. |

| LEGISLAÇÃO REGULADORA DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL E OUTRAS RELATIVAS AO CURSO | | | |
|--|-----|------------|---|
| Ato / Órgão | Nº | Data | Ementa |
| Parecer CES/CNE | 2 | 24/04/2019 | Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharias |
| Resolução CONFEA. | 218 | 29/06/1973 | Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia |

3. HISTÓRICO

3.1. Institucional

A Universidade Estadual de Maringá (UEM) foi criada pela Lei Estadual Nº 6.034, de 06/11/69 (D.O.E. de 10/11/69 p. 1) - Autoriza a criação das Universidades Estaduais de Londrina, Maringá e Ponta Grossa e a Federação das Escolas Superiores de Curitiba.

O Decreto Estadual Nº 18.109, de 28/01/70 (D.O.E. de 30/01/70 p. 1) - Cria, sob forma de fundação, a Universidade Estadual de Maringá e dá outras providências.

O Decreto Estadual Nº 532/75, de 26/05/75, aprova em caráter definitivo o Estatuto da Universidade.

O Decreto Federal Nº 77.583, de 11/05/76 (D.O.U. de 12/05/76) - Concede reconhecimento à Universidade Estadual de Maringá.

A Lei Estadual Nº 9.663, de 16/07/91 (D.O.E. de 16/07/91 p. 4) - Transforma em Autarquia a Fundação Universidade Estadual de Maringá.

Caracterização como Instituição de Utilidade Pública: • A Lei Municipal Nº 820/71, de 02/03/71 - Maringá/PR - Declara de “Utilidade Pública” a Fundação Universidade Estadual de Maringá; • O Ato Declaratório Nº 37/71, da Delegacia da Receita Federal; • O Registro Nº 33334.000004/85.29.00, de 29/03/90, do Conselho Nacional de Serviço Social, por se tratar de Instituição criada pelo Poder Público Estadual; • O Decreto Estadual Nº 2.276, de 11/01/88 (D.O.E. de 12/08/88 p. 4) - Institui a gratuidade do Ensino Superior, nas Universidades e Faculdades isoladas, mantidas pelo Estado do Paraná.

A UEM, criada como entidade de direito público, é dotada de autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar, tendo sido transformada em autarquia, mantida a sua personalidade pública.

Até a criação da UEM, no ano de 1970, o atendimento às necessidades da educação superior em Maringá era suprido por três instituições estaduais isoladas de ensino superior: Faculdade Estadual de Ciências Econômicas, criada em 1959, Faculdade Estadual de Direito, criada em 1966 e Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, criada em 1966.

No conjunto, estas faculdades ofereciam um total de sete cursos de graduação: Ciências Econômicas, Direito, História, Geografia, Ciências de 1º Grau, Letras Anglo-Portuguesas e Letras Franco-Portuguesas.

A Lei Estadual nº 6.034 de 6 de novembro de 1969 autoriza o Governo do Estado do Paraná a criar a Universidade Estadual de Maringá, agregando à mesma as faculdades existentes na cidade. Pelo Decreto Estadual nº 18.109 de 28 de janeiro de 1970 foi criada, sob a forma de fundação de direito público, a Fundação Universidade Estadual de Maringá (UEM). Seu reconhecimento pelo Governo Federal ocorreu em 11 de maio de 1976, por meio do Decreto Federal nº 77.583. No ano de 1991 o Governo do Estado do Paraná transformou as

instituições públicas por ele mantidas em autarquia estadual, conforme disposto na Lei Estadual nº 9.663 de 17/07/91, mantendo a mesma denominação da Universidade Estadual de Maringá.

Os primeiros sete anos da Instituição, de 1970 a 1976, foram marcados pela ocupação gradativa do Câmpus definitivo e pela implantação de 15 cursos de graduação: Matemática, Química e Administração, em 1971; Engenharia Química e Engenharia Civil, em 1972; Estudos Sociais, Educação Física, Pedagogia, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis e Física, em 1973; Farmácia-Bioquímica, em 1974; Processamento de Dados e Zootecnia, em 1975. Os cursos de Engenharia, Matemática, Química e Física passaram a ser coordenados pelo Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET), criado em 1972.

Até o reconhecimento da Universidade pelo Governo Federal, por meio do Decreto Federal nº 77.583, de 11 de maio de 1976, foi mantido o modelo estrutural de três faculdades e um instituto. A partir dessa data, adotou-se o modelo de departamentos, como menor fração da unidade universitária, coordenados por centros de estudos. A coordenação didático-pedagógica dos cursos passou a ser exercida pelos colegiados de curso e os departamentos assumiram, então, características mais administrativas.

No ano de 1977 foi criado o curso de Agronomia. A partir de 1978, foram identificadas algumas tendências que, sistematizadas por temas, enfocam as atividades-fim da Universidade: ensino, pesquisa, extensão, cultura e as atividades administrativas. No ensino, procurou-se a melhoria de sua qualidade por meio de incentivo ao desenvolvimento de projetos de ensino, aumento do número de monitores e também pela realização de eventos sobre a temática.

Os currículos dos cursos foram redefinidos com o objetivo de atualizá-los e torná-los mais flexíveis, possibilitando um fluxo acadêmico mais regular e uma formação capaz de acompanhar os avanços da ciência, da tecnologia e da própria sociedade.

Novos cursos foram criados: Psicologia, em 1979; Enfermagem e Obstetrícia, em 1981; bacharelado em Química, em 1984; bacharelado em Geografia, em 1987; bacharelados em Física e Ciências Biológicas, em 1988. Nesse mesmo período, houve a desativação dos cursos de licenciatura de curta duração existentes, sendo eles: Ciências, em 1979, Ciências de 1º Grau, em 1984, e Estudos Sociais, em 1987.

Em 1986, a Universidade começou a dar mostras de sua abrangência regional com a criação de cursos fora de sede, na cidade de Cianorte, a 80 km do Câmpus Sede. Foram criados e implantados os cursos de graduação em Pedagogia e Ciências Contábeis. Essa tendência ganhou consistência com a criação e a implantação do Câmpus Regional de Goioerê, em 1991, com dois cursos de graduação: Engenharia Têxtil e Licenciatura Plena em Ciências, por meio de um convênio envolvendo a UEM e um consórcio intermunicipal dando suporte para as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

No ano de 1988, foram criados e implantados os cursos de Medicina, Odontologia e Ciência da Computação. A criação dos cursos de Medicina e Odontologia teve como consequência a implantação de um complexo de saúde, formado por um hospital universitário, uma clínica odontológica, uma unidade de psicologia

aplicada e um hemocentro.

A partir de 1992, após vários anos de estudos e discussões, a UEM alterou seu regime acadêmico, substituindo o sistema de créditos e matrícula por disciplinas pelo regime seriado anual para seus cursos de graduação. Novos currículos foram elaborados, agora com a obrigatoriedade de cada curso ter um projeto pedagógico conduzindo à identidade profissional, facilitando a avaliação da qualidade do ensino que a instituição oferece. O regime de créditos remanescente ficou somente para os alunos em fase final de curso, os das demais fases foram adaptados ao novo regime seriado. No ano de 1996, o sistema de créditos e matrícula por disciplinas foi totalmente extinto.

Em 1998, foi implantado o curso de Bacharelado em Informática e no ano de 2000 foram implantados os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Ciências Sociais, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Estatística, Filosofia e Secretariado Executivo Trilíngue.

Tendo como um dos focos principais o ensino de graduação e com o apoio de várias entidades representativas da comunidade local e regional a Universidade implantou, no ano letivo de 2000, onze novos cursos de graduação, ampliando em quase 50% o número de cursos existentes. Neste ano foram implantados os cursos de Engenharia de Produção com ênfases em Agroindústria, Confecção Industrial, Construção Civil e Software; Engenharia de Alimentos, Engenharia Mecânica, Arquitetura e Urbanismo, Secretariado Executivo Trilíngue, Estatística, Filosofia e Ciências Sociais. Esses cursos foram viabilizados a partir de estudos realizados pela Universidade, em parceria com o Conselho de Desenvolvimento Regional de Maringá (CODEM), que envolve 87 entidades locais e regionais.

Ainda no ano de 2000, foi aprovada oferta do primeiro curso de graduação da UEM na modalidade de educação à distância: o curso Normal Superior, habilitação em Licenciatura para os dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Licenciatura Plena, com o objetivo principal de capacitar professores para o ensino fundamental, atendendo alunos de 69 municípios da região noroeste do Paraná. Para a oferta do curso e da modalidade de educação à distância foram instalados, em parceria com prefeituras municipais, 42 centros de estudos, agrupados em três Polos Regionais nos campi da UEM em Cidade Gaúcha, Diamante do Norte e Goioerê.

A Universidade foi credenciada para atuar na modalidade de Educação a Distância, no ensino de graduação e pós-graduação, pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria Ministerial nº 3.242, de 18/10/2004. No ano de 2005 a UEM reformulou seu sistema de educação à distância, agora firmando termos de cooperação e convênio com municípios para credenciamento dos interessados na instalação de Centros de Educação a Distância. No mesmo ano foi ofertada a segunda turma do curso Normal Superior, com 2.100 vagas. Foram credenciados 57 municípios com Centro de Educação a Distância, distribuídos em sete Pólos Regionais de Educação a Distância da UEM, nos Campi de Cianorte, Cidade Gaúcha, Diamante do Norte, Goioerê, Umuarama e dois outros Polos, em convênio, nos municípios de Paranavaí (Fafipa) e Sarandi (Prefeitura Municipal).

Dando continuidade ao processo de ampliação da oferta do ensino de graduação, a UEM implantou no

ano letivo de 2002 mais nove cursos, desta vez priorizando o desenvolvimento regional, criando um novo Câmpus no Município de Umuarama e implantando o primeiro curso de graduação no Câmpus do Arenito, no Município de Cidade Gaúcha. Os cursos autorizados no ano de 2002 são: Agronomia, Medicina Veterinária, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Construção Civil e Tecnologia em Meio Ambiente no Câmpus Regional de Umuarama. No Câmpus do Arenito, em Cidade Gaúcha, foi aprovado o curso de Engenharia Agrícola; no Câmpus Regional de Cianorte foram implantados os cursos de Moda e de Design; já no Câmpus Sede, em Maringá, foi criado o curso de Música.

Ampliando a oferta de cursos na modalidade de Educação a Distância, no ano de 2007, a UEM ingressou no sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), do Ministério da Educação, com a oferta de 750 vagas para o curso de graduação em Administração, ofertado em convênio com o Banco do Brasil, para qualificação de funcionários do Banco e servidores públicos. O curso é ofertado em 10 Polos de Educação a Distância da UEM, nos Campi de Cianorte, Cidade Gaúcha, Diamante do Norte, Goioerê, Umuarama e, em convênio nas Universidades Estaduais: Unicentro, Unioeste, UEPG e UEL.

No que diz respeito ao ensino de pós-graduação, desde o início dos anos 80 vem aumentando o número de cursos de especialização oferecidos pela UEM.

Quanto aos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no ano de 1987, foram criados os dois primeiros cursos de mestrado, sendo um em Ciências Biológicas e o outro em Química Aplicada.

Em 1990, foram iniciados os cursos de mestrado em Engenharia Química e Educação (fundamentos da educação e aprendizagem e ação docente). Em 1991, teve início o curso de mestrado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais e, sob esta mesma denominação, em 1992, teve início o primeiro curso de doutorado da UEM. No ano de 1993, foi criado e teve início o curso de mestrado em Zootecnia e ainda foram criados os cursos de mestrado em Economia e Direito, iniciados em 1994. No ano de 1995, teve início o curso de mestrado em Agronomia (Produção Vegetal). No ano de 1997 foram implantados os cursos de Física e Linguística Aplicada, em nível de mestrado. No ano de 1998 foram implantados os mestrados em Matemática e Geografia e, ainda, os cursos de Ciências Biológicas (Biologia Celular) e Zootecnia, em nível de doutorado. No ano de 1999 tiveram início os cursos de mestrado em Administração e História, ofertados de forma interinstitucional, juntamente com a Universidade Estadual de Londrina. Ainda neste ano, foram implantados os cursos de Física, Engenharia Química e Agronomia, em nível de doutorado. Em 2000 foram implantados os cursos de Ciências Farmacêuticas e o Doutorado em Química Aplicada. Já em 2002, os cursos de Ciência da Computação, Genética e Melhoramento, Ciências da Saúde e de Análises Clínicas, todos em nível de mestrado. No ano de 2004 foram criados os cursos de Educação para Ciência e o Ensino da Matemática, História e Enfermagem, em nível de mestrado. Em 2007 tivemos a aprovação do Curso de Mestrado em Odontologia, totalizando 27 cursos de mestrado e 10 de doutorado. Em 2008 tivemos a aprovação do Curso de Mestrado em Ciências Sociais, totalizando 28 cursos de mestrado e 12 de doutorado. Em 2022, o sistema de pós-graduação da Instituição, tem

em seu cadastro 44 mestrados acadêmicos, 12 mestrados profissionais e 29 doutorados acadêmicos, devidamente credenciados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Órgão do Ministério da Educação).

As atividades de pesquisa tiveram aumento significativo a partir de 1979, acompanhando o aumento de projetos, houve diversificação de áreas de pesquisa e a necessidade de se estender suas bases tanto para coleta de dados de campo como para levar essas atividades a outros lugares. Para dar suporte a isso, surgiram os seguintes campi: Câmpus de Porto Rico, Câmpus do Arenito, localizado em Cidade Gaúcha e Câmpus Regional do Noroeste, em Diamante do Norte, além do Câmpus Sede em Maringá e os existentes em Cianorte e em Goioerê. Contribuíram para esse crescimento, dentre outras condições básicas, a melhoria da qualificação pessoal, uma progressiva flexibilidade de atribuições de encargos pelos departamentos, um aumento na captação de recursos externos, a regulamentação da Dedicção Exclusiva (DE) e posteriormente do regime de trabalho Tempo Integral e Dedicção Exclusiva (TIDE), a estruturação e implantação da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DPG) e, mais recentemente, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPG).

Visando a qualidade da pesquisa realizada na UEM, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, analisando proposta elaborada pela comunidade acadêmica da UEM sob a coordenação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, regulamentou as atividades de pesquisa com moderna legislação.

Na intenção de ampliar os meios de divulgação de suas atividades, foi implantada, em 1992, uma editora (Eduem) que tem como objetivo facilitar a publicação dos trabalhos científicos produzidos na Universidade e a editoração da revista científica *Acta Scientiarum*, com sua periodicidade regular e indexada em sete indexadores entre nacionais e estrangeiros.

Em 1996, foram criadas a Livraria Universitária e a Rádio Universitária FM, sintonizada no prefixo 106,9 MHz.

A melhoria da qualificação de seu quadro de pessoal propiciou um crescimento significativo das atividades de extensão e prestação de serviços, a partir da década de 80. Desde então, as atividades mais frequentes se relacionam às de apoio ao ensino fundamental e médio, educação infantil e educação especial. Na temática administrativa, os recursos humanos sempre foram alvo de atenção e preocupação na UEM. No início da década de 80, houve uma expansão progressiva tanto do quadro de pessoal docente como do quadro técnico-administrativo, sendo que já, ao seu final, tal taxa de expansão viria a diminuir, tornando-se estável a partir de 1990 e não tendo como tendência de crescimento, mesmo com as novas atividades da Universidade, resultante de sua aproximação com a comunidade regional e da verticalização do ensino.

Em um enfoque mais qualitativo, observa-se uma melhoria no perfil da qualificação e produção acadêmica dos servidores que é resultado da conjugação, dentre outros, dos seguintes fatores:

a) regulamentação interna da capacitação docente desde 1981, com constantes aperfeiçoamentos e com o esforço institucional para manter 15% dos docentes de cada departamento em pós-graduação dentro do

Plano Institucional de Capacitação Docente;

b) a implantação do Plano de Capacitação Técnico-Administrativo, que vinha sendo executado de maneira informal, tornou-se regulamentado institucionalmente a partir de 1988.

Quanto à estrutura organizacional da UEM, observa-se que ela vem se modernizando desde 1988 para atender aos objetivos institucionais e para facilitar a interação da Universidade com os outros segmentos da comunidade. A comunicação e a informação, bem como as atividades de mídia, tanto em nível interno como externo, ficam a cargo de uma Assessoria de Comunicação Social que, além das atividades diárias de cobertura de eventos, notícias da universidade, reportagens, etc., editam semanalmente um boletim informativo e mensalmente faz circular o Jornal da UEM que é, inclusive, encartado nos jornais locais.

Merece destaque a introdução da informática no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas. Isso está sendo posto em prática em nível local pelo uso de microcomputadores, constantemente atualizados, como em nível global descentralizado pela utilização de servidores, com terminais espalhados por todo o Câmpus Sede e pelos Campi Regionais. Em abril de 1998, a UEM ligou-se à Rede Intranet Paraná em ATM/ISDN, instalada em 36 unidades telemáticas nas 16 instituições de ensino e tecnologia vinculadas à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná. A Intranet Paraná é a base para o sistema estadual de ciência e tecnologia.

No ano de 2005, a Universidade passou a integrar a rede corporativa de voz, dados e imagem do Governo do Estado do Paraná, um sistema de comunicação capaz de trocar informações com transparência total de facilidades, com capacidade de transmitir todos os recursos disponíveis. Além de outros benefícios, a instalação da rede possibilitou a implantação do sistema de videoconferência no Câmpus sede e nos demais campi da UEM. Dando continuidade ao processo de expansão de curso na UEM, em 2009/2010 foram criados, na modalidade a distância, os cursos de Administração, Ciências Biológicas, Física, História, Letras e Pedagogia, e na modalidade presencial os cursos de Artes Cênicas, Artes Visuais, Biomedicina, Bioquímica, Comunicação e Multimeios, Engenharia Elétrica e Tecnologia em Biotecnologia (câmpus Sede) Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Engenharia de Alimentos (câmpus de Umuarama) Engenharia de Produção e Licenciatura em Física (câmpus de Goioerê), além da criação do Câmpus de Ivaiporã (Decreto Estadual nº 7.106, de 14 de maio de 2010) e consequente criação dos cursos de Educação Física, História e Serviço Social (câmpus de Ivaiporã).

A constante evolução do ensino da graduação e do apoio a formação dos alunos tem grande destaque nos programas e projetos institucionais, podendo ser citados o apoio e regulamentação das empresas juniores e a curricularização da extensão.

Visando regulamentar o funcionamento das Empresas Juniores institucionalmente, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão aprovou em 2016 a Resolução 032/2016. Desta forma, a prática ganha uma legislação interna que permite regulamentar e legislar a respeito de uma prática de extrema importância quanto a formação acadêmica dos alunos da instituição.

O Plano Nacional de Educação de 2014-2020, estabelecido pela Segundo a Lei Federal 13.005/2014, em sua Meta 12 determina que a Educação Superior deverá assegurar no mínimo 10% do total de créditos curriculares para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. As formas de inserção curricular foram esclarecidas pela Resolução 07 de 18 de dezembro de 2018 do MEC/CNE. O Conselho Acadêmico (CAD) publicou, então, em 2021 a Resolução n. 167/2021 – CAD, que regulamenta e determina a forma de implantação da extensão universitária dentro dos cursos de graduação da UEM, o que passa a vigorar nos Projetos Pedagógicos a partir do ano letivo de 2023.

3.2. Curso de Engenharia Civil

O curso de Engenharia Civil foi criado pela UEM, em 1972, através da Resolução nº 03/71, do Conselho Universitário e foi reconhecido pelo Decreto nº 77.583, de 11 de maio de 1976, da Presidência da República.

O primeiro currículo do curso vigorou do primeiro semestre de 1972 até o segundo semestre de 1976, quando, por força da Resolução nº 48/76, do Conselho Federal de Educação, os cursos de engenharia civil do país sofreram uma mudança na estrutura curricular, visando atender à Reforma Universitária. A partir de 1977, então, passou a vigorar um novo currículo para o curso de Engenharia Civil, da UEM, que, em 2010, com a implantação do regime seriado anual, adequou-se às exigências impostas pelas transformações tecnológicas na área da engenharia civil. Em 2022, novas alterações foram realizadas considerando a resolução CNE/CES nº7, de 19 de Dezembro de 2018, que estabeleceu diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na meta 12.7 da Lei nº13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024.

Os alunos do curso de Engenharia Civil da UEM contam com programas e projetos que permitem aprimorar a sua aprendizagem, dois exemplos disto são a EMPEC e o PET.

Fundada em 10 de Junho de 2009, a EMPEC – Consultoria e Projetos em Engenharia Civil Júnior, é uma associação sem fins lucrativos que tem o intuito de prestar serviços e desenvolver projetos na sua área de atuação para empresas, entidades e sociedade em geral, sempre sob a supervisão de professores e profissionais especializados, aprimorando assim a aprendizagem dos alunos permitindo a atuação em um ambiente empresarial.

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi criado em 1979 pela CAPES e atualmente é regido por normas e regulamentações do Ministério da Educação (MEC). Para o curso de Engenharia Civil na UEM, o PET surgiu em 2012 e busca promover a formação de estudantes com vivência em grupo e com aprendizado em atividades tutoriais voltadas à graduação. Baseando-se nos pilares de Pesquisa, Ensino e Extensão, o Programa oferece atividades para os acadêmicos no geral, com os aulões, cursos e eventos, mas também visa atender à comunidade externa através de atividades de extensão, como o PET na Praça. Somado a isso, busca desenvolver

atividades de Pesquisa, principalmente com o incentivo à Iniciação Científica. De forma simplificada, o PET objetiva diminuir a evasão do curso, melhorando a formação acadêmica dos alunos PETianos e ajudando os alunos de maneira geral.

Para os alunos egressos o curso conta com Programas de Pós-graduação que contribuem para a formação continuada e aperfeiçoamento profissional. Hoje o Departamento de Engenharia Civil conta com 6 cursos de especialização: Especialização em Construção Civil, Especialização em Engenharia de Segurança Contra Incêndios e Pânico, Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Especialização em Engenharia de Estruturas, Especialização em Gerenciamento de Projetos, Especialização em Georreferenciamento em Imóveis Urbanos e Rurais, e 2 curso de Mestrado: Pós-graduação em Engenharia Urbana Pós-graduação em Engenharia Civil

O Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana da Universidade Estadual de Maringá - PEU/UEM, com Área de Concentração em Infraestrutura e Sistemas Urbanos, traz como pressuposto a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa, proporcionando aos estudantes formação científica e cultural ampla e aprofundada, desenvolvendo a capacidade de pesquisa e o poder criador neste importante ramo da ciência. O Programa é estruturado para que o profissional a ser formado tenha não só o necessário domínio conceitual e prática de projetos em sua linha de pesquisa escolhida, ou seja, Infraestrutura e Tecnologia Urbana ou Planejamento e Gestão de Sistemas Urbanos, mas também conhecimentos básicos em outras linhas de pesquisa correlatas à sua esfera de atuação, bem como exercitar a prática integrada da intervenção urbana.

O Programa de Mestrado em Engenharia Civil (PCV) está vinculado ao Departamento de Engenharia Civil (DEC) que pertence ao Centro de Tecnologia (CTC) da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Foi aprovado pela CAPES em 19/12/2012, com Conceito 4 e iniciou suas atividades em abril de 2013. O Programa engloba um ciclo de estudos e trabalhos, regular e sistematicamente organizados, além de atividades de pesquisa, que têm por objetivo conduzir à obtenção de grau acadêmico em nível de mestrado. A Área de Concentração em Estruturas e Geotecnia, tem como linhas de pesquisas: a análise de estruturas, investigações geotécnicas e materiais e suas propriedades.

Em 2022, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil inclui a extensão em seu currículo conforme a Resolução n. 167/2021 – CAD, seguindo a determinação do Plano Nacional de Educação de 2014-2020, estabelecido pela Segundo a Lei Federal 13.005/2014 e pela Resolução 07 de 18 de dezembro de 2018 do MEC/CNE.

A última alteração realizada no currículo data de 2023 em atendimento à Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

3.3. Diagnóstico do Projeto em Vigência

O presente projeto apresenta a implantação da extensão curricular seguindo as diretrizes da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e conforme Resolução 029/2021-CEP e adaptação do currículo atendendo as novas DCN's (Resolução N°2, de 24 de Abril de 2019). O NDE/Engenharia Civil tem como proposta que as disciplinas teóricas do curso ocorram em um único período (manhã ou tarde) para viabilizar a realização de atividades extensionistas no contraturno.

3.4. HISTÓRICO - CHEFIA

O DEC é dirigido por uma chefia, constituído de um Chefe e um Chefe Adjunto. O mandato de chefe e chefe adjunto é de dois anos e permite a candidatura à reeleição para um período consecutivo.

A definição dos docentes para ocupação do cargo é realizada por processo eleitoral estabelecido no Regulamento N°044/2010-CTC.

| Gestão | Cargo | Docente |
|----------------------|---------------|--|
| 1973 - 18/07/1973 | Chefe | João Felipe da Silva Filho |
| 18/07/1973 - 08/1973 | Chefe | Tania Glacy do Brasil de Figueiredo |
| 08/1973 - 10/1974 | Chefe | Oberon Floriano Dithert |
| | Chefe Adjunto | Clóvis Albuquerque Rosa |
| 11/1974 - 1976 | Chefe | Clóvis Albuquerque Rosa |
| | Chefe Adjunto | Moema Ribas Silva |
| 1976 - 1978 | Chefe | Oziel Henrique da Silva Leite |
| | Chefe Adjunto | Many Abrão de Campos |
| 1978-1980 | Chefe | Filomena Kotaka |
| | Chefe Adjunto | Evaristo A. Paredes/João Alberto Marcuzo |
| 1980-1982 | Chefe | João Alberto Marcuzo |
| | Chefe Adjunto | Antonio Falavigna Primo |
| 1982 - 09/1982 | Chefe | Isete Marina Lima Rizzo |
| | Chefe Adjunto | Jair Jose Boeira |
| 09/1982 - 07/1983 | Chefe | Isete Marina Lima Rizzo |
| | Chefe Adjunto | Lina Margareth Gouveia de Melo Takeuchi |

| Gestão | Cargo | Docente |
|------------------|---------------|---|
| 07/1983 - 1984 | Chefe | Many Abrão de Campos |
| | Chefe Adjunto | Lina Margareth Gouveia de Melo Takeuchi |
| 1984 - 1986 | Chefe | João de Miranda |
| | Chefe Adjunto | Beatris Maria Teixeira Neitzel |
| 1984 - 1986 | Chefe | João de Miranda |
| | Chefe Adjunto | Beatris Maria Teixeira Neitzel |
| 1986-1988 | Chefe | João de Miranda |
| | Chefe Adjunto | Luiz Alberto Schmitt |
| 1988 - 1990 | Chefe | Hélio Hideki Arita |
| | Chefe Adjunto | Nara Vilanova Menon |
| 1990 - 1992 | Chefe | Hélio Hideki Arita |
| | Chefe Adjunto | Paulo Fernando Soares |
| 1990 - 1992 | Chefe | Paulo Fernando Soares |
| | Chefe Adjunto | Antonio Belincanta |
| 1994 - Nov. 1994 | Chefe | Joao Dirceu N. Carvalho |
| | Chefe Adjunto | Hélio Hideki Arita |
| Nov. 1994 - 1996 | Chefe | Luiz Domingos Moreno de Carvalho |
| | Chefe Adjunto | Hélio Hideki Arita |
| 1996 - 1998 | Chefe | Luiz Domingos Moreno de Carvalho |
| | Chefe Adjunto | Hélio Hideki Arita |
| 1998 - Ago. 1999 | Chefe | Francisco José Teixeira C. Ladaga |
| | Chefe Adjunto | Júlio César Pigozzo |
| Ago. 1999 - 2000 | Chefe | Francisco José Teixeira C. Ladaga |
| | Chefe Adjunto | Claudio Emanuel Pietrobon |
| 2000 - 2002 | Chefe | Claudio Emanuel Pietrobon |
| | Chefe Adjunto | Many Abrão de Campos |
| 2002 - 2004 | Chefe | Fábio Armando Botelho Cordovil |
| | Chefe Adjunto | Paulo Fernando Soares |

| Gestão | Cargo | Docente |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------|
| 2004 - 2006 | Chefe | Paulo Fernando Soares |
| | Chefe Adjunto | José Kinha Yshiba |
| 2006 - 2008 | Chefe | Paulo Fernando Soares |
| | Chefe Adjunto | José Kinha Yshiba |
| 2008 - 2010 | Chefe | Antonio Belincanta |
| | Chefe Adjunto | Rafael Alves de Souza |
| 2010 - 2012 | Chefe | Osni Pereira |
| | Chefe Adjunto | Romel Dias Vanderlei |
| 2012 - 2014 | Chefe | Romel Dias Vanderlei |
| | Chefe Adjunto | Osni Pereira |
| 2014 - 2016 | Chefe | Romel Dias Vanderlei |
| | Chefe Adjunto | Osni Pereira |
| 2016 - 2018 | Chefe | Sandro Rogério Lautenschlager |
| | Chefe Adjunto | Wilson Wesley Wutzow |
| 2018 - 2020 | Chefe | Wilson Wesley Wutzow |
| | Chefe Adjunto | Aline Lisot |
| 2018 - 2020 | Chefe | Paulo Fernando Soares |
| | Chefe Adjunto | Roney Berti de Oliveira |
| Out. 2022 - Out.2022 | Chefe | Roney Berti de Oliveira |
| | Chefe Adjunto | Aline Lisot |
| Nov. 2022 - 2024 (Atual) | Chefe | Luci Mercedes De Mori |
| | Chefe Adjunto | Marcelo Luiz Chicati |

3.5. HISTÓRICO - COORDENAÇÃO DE CURSO

A coordenação didático-pedagógica do curso é vinculada ao DEC e exercida por um Conselho Acadêmico, sendo a coordenação do Conselho Acadêmico é exercida pelo Coordenador e Coordenador Adjunto. O mandato de coordenador e coordenador adjunto é de dois anos e permite a candidatura à reeleição para um período consecutivo. A definição dos docentes para ocupação do cargo é realizada por processo eleitoral estabelecido no Regulamento N°044/2010-CTC. O primeiro registro oficial de Coordenação de Curso data no ano de 1976, quatro (4) após a criação do curso.

| Gestão | Cargo | Docente |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1976-1978 | Coordenador | Oberon Floriano Dittert |
| | Coordenador Adjunto | Temistocles Toninato |
| 1978-1980 | Coordenador | Cláudio Emanuel Pietrobon |
| | Coordenador Adjunto | Luiz Alberto Schmitt |
| 1980- março 1981 | Coordenador | João de Miranda |
| | Coordenador Adjunto | José Ricardo Aramayo Rojas |
| março 1981 -1982 | Coordenador | João de Miranda |
| | Coordenador Adjunto | Osni Pereira |
| março 1981 -1982 | Coordenador | João de Miranda |
| | Coordenador Adjunto | Osni Pereira |
| 1982 - 1983 | Coordenador | Osni Pereira |
| | Coordenador Adjunto | Claudio Emanuel Pietrobon |
| 1983-1984 | Coordenador | Beatris Maria Teixeira Neitzel |
| | Coordenador Adjunto | Claudio Emanuel Pietrobon |
| 1984-1986 | Coordenador | Jose Kinha Yshiba |
| | Coordenador Adjunto | Nanci Bettinardi Couto |
| 1986-1988 | Coordenador | Marcela Paula M. Zanin Meneguetti |
| | Coordenador Adjunto | Hélio Hideki Arita |
| 1988-1990 | Coordenador | Jose Kinha Yshiba |
| | Coordenador Adjunto | Daniel das Neves Martins |

| Gestão | Cargo | Docente |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1990-1992 | Coordenador | Jose Kinha Yshiba |
| | Coordenador Adjunto | Luiz Domingos M. de Carvalho |
| 1992- abril 1993 | Coordenador | Roberto Cruz Lessa |
| | Coordenador Adjunto | Isete Marina Lima Rizzo |
| Abril 1993 - 1994 | Coordenador | Roberto Cruz Lessa |
| | Coordenador Adjunto | Generoso De Angelis Neto |
| 1994 - 1996 | Coordenador | Nara Villanova Meno |
| | Coordenador Adjunto | Nelci H. Maia Gutierrez |
| 1996-1998 | Coordenador | Jose Kinha Yshiba |
| | Coordenador Adjunto | Nara Villanova Meno |
| 1998- Junho 1998 | Coordenador | Beatris Maria Teixeira Neitzel |
| | Coordenador Adjunto | Isete Marina Lima Rizzo |
| Junho 1998 - 2000 | Coordenador | Osni Pereira |
| | Coordenador Adjunto | José Jair Boeira |
| 2000 - 2002 | Coordenador | Generoso De Angelis Neto |
| | Coordenador Adjunto | Sandra Oda |
| 2002 - set 2003 | Coordenador | Fernanda Antonio Simões |
| | Coordenador Adjunto | Edson Ikeda |
| set 2003 - 2004 | Coordenador | Fernanda Antonio Simões |
| | Coordenador Adjunto | Jose Kinha Yshiba |
| 2004 - 2006 | Coordenador | Antonio Belincanta |
| | Coordenador Adjunto | José Wilson Assunção |
| 2006 - 2008 | Coordenador | Antonio Belincanta |
| | Coordenador Adjunto | José Wilson Assunção |
| 2008 - 2010 | Coordenador | Jeselay Hemetério Cordeiro dos Reis |
| | Coordenador Adjunto | Romel Dias Vanderlei |

| Gestão | Cargo | Docente |
|------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 2010 - 2012 | Coordenador | Jeselay Hemetério Cordeiro dos Reis |
| | Coordenador Adjunto | Carlos Humberto Martins |
| 2012 - 2014 | Coordenador | José Luis Miotto |
| | Coordenador Adjunto | Luci Mercedes De Mori |
| 2014 - 2016 | Coordenador | Carlos Humberto Martins |
| | Coordenador Adjunto | Luci Mercedes De Mori |
| 2016 - junho 2017 | Coordenador | Carlos Humberto Martins |
| | Coordenador Adjunto | Cristhiane Michiko Passos Okawa |
| Junho 2017 - 2018 | Coordenador | Carlos Humberto Martins |
| | Coordenador Adjunto | Juliana Azoia Lukiantchuki |
| 2018 - 2020 | Coordenador | Juliana Azoia Lukiantchuki |
| | Coordenador Adjunto | Cláudia Telles Benatti |
| 2020 - 2022 | Coordenador | Gisele Cristina Antunes Martins |
| | Coordenador Adjunto | José Luis Miotto |
| 2022 - 2024 (Atual) | Coordenador | Gisele Cristina Antunes Martins |
| | Coordenador Adjunto | Silvia Altoé Sossai |

4. Curso de Graduação de Engenharia Civil, campus sede

4.1. Objetivos do Curso

O curso de Engenharia Civil tem por objetivos:

- Proporcionar uma visão técnica, científica e humanística que direcione as ações do profissional no sentido de beneficiar a sociedade;
- Proporcionar, através da integração interdisciplinar, uma visão sistêmica, de modo a conferir bom domínio da realidade física, social e econômica, isto é, que o profissional tenha ideia integrada do seu trabalho com o ambiente que o cerca;
- Garantir a formação e conduta ética que sejam base para o estabelecimento de um comportamento profissional correto perante a sociedade, ou seja, baseado em princípios éticos, pautados pelo respeito aos demais profissionais e pela adoção de postura correta na aplicação de seus conhecimentos;
- Buscar desenvolver seu potencial de criatividade, análise, síntese, crítica e inovação, a fim de que seja aplicado na elaboração de projetos, desenvolvimento de estudos e pesquisas de quaisquer outras atividades da engenharia civil.

4.2. Perfil do Egresso

O egresso do Curso de Engenharia Civil é um profissional capaz de criar soluções de engenharia considerando normas, legislações, aspectos ambientais, sociais e econômicos que atendam os interesses das partes envolvidas. Disposto de uma visão sistêmica, caracteriza-se pela atuação empreendedora, cooperativa, com base em preceitos éticos profissionais, para garantir o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica. Poderão atuar em empresas privadas, órgãos públicos, empresas público-privadas e entidades do terceiro setor. Para tanto, é capaz de: Estudar, projetar, dirigir, fiscalizar e periciar sistemas, produtos e processos relacionados à construção civil, estruturas, geotecnia, transportes, topografia, geodésia, hidráulica, saneamento e recursos hídricos, buscando viabilidade técnico-financeira e sustentável em prol da qualidade de vida à sociedade. Implementar projetos coordenando equipes multiprofissionais com responsabilidade compartilhada e comunicação assertiva, acompanhando prazos, custos, padrões de qualidade e segurança. Desenvolver, com perspectiva sistêmica, estudos e pesquisas relacionadas às áreas de atuação da engenharia civil, fundamentados na análise, síntese e crítica de dados.

4.3. Competências Gerais

I - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos, verificados e validados por ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais, simulação e de experimentação, de forma autônoma, responsável e ética.

II - Conceber e projetar soluções criativas e viáveis, técnica e economicamente, com raciocínio analítico e visão sistêmica, estabelecendo os parâmetros construtivos e operacionais, de forma eficiente, ética e responsável aplicando os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Civil, utilizando técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; com comunicação eficaz nas formas escrita, oral e gráfica, inclusive pelo uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação;

III - Gerenciar a implementação de sistemas, produtos e processos com equipes multidisciplinares em diferentes contextos das engenharias, com visão sistêmica, de maneira inovadora e eficiente, integrando interpretação das diferentes etapas, as necessidades das partes interessadas, o planejamento do escopo, tempo, custo e da qualidade do projeto, a gestão de recursos envolvidos para a realização e os indicadores de desempenho obtidos na fase de controle da execução, por meio de avaliação sistemática, proposições e simulações, tomando decisões baseadas em dados, com uso de ferramentas computacionais e tecnológicas, com ética profissional e comunicação assertiva.

IV - Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a situações e contextos complexos da Engenharia Civil, com vistas à aprendizagem contínua, voltados à geração de novos conhecimentos e novas tecnologias, aplicando a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.

4.4. Áreas de Atuação Profissional

As áreas de atuação do curso de Engenharia Civil dividem-se em:

Construção Civil, Estruturas, Geotecnia, Transportes, Hidráulica, Saneamento e Recursos Hídricos.

Desenvolvendo atividades como: projetos, orçamentos, vistorias, ensino, pesquisa, manutenção, montagem, consultoria, planejamento, especificação, monitoração, desenvolvimento, condução de obras, viabilidade técnica econômica e ambiental.

5. Organização Curricular

O curso de Engenharia Civil/UEM, campus sede, contém disciplinas que abordam conteúdos básicos (30,9%), profissionalizantes (23,9%) e específicos (38,8%) que são necessários para a formação e desenvolvimento das competências gerais do egresso. Os conteúdos obrigatórios (6,4%) referem-se às atividades exigidas pela Diretrizes Curriculares Nacionais, dispostas na Resolução N°2, de 24 de abril de 2019, como etapa integrante da graduação para a formação do engenheiro, sendo Projeto Final de Curso e Estágio Curricular Supervisionado.

A Figura 1 ilustra a distribuição da carga horária entre os núcleos de conteúdo que compõem o currículo do curso.

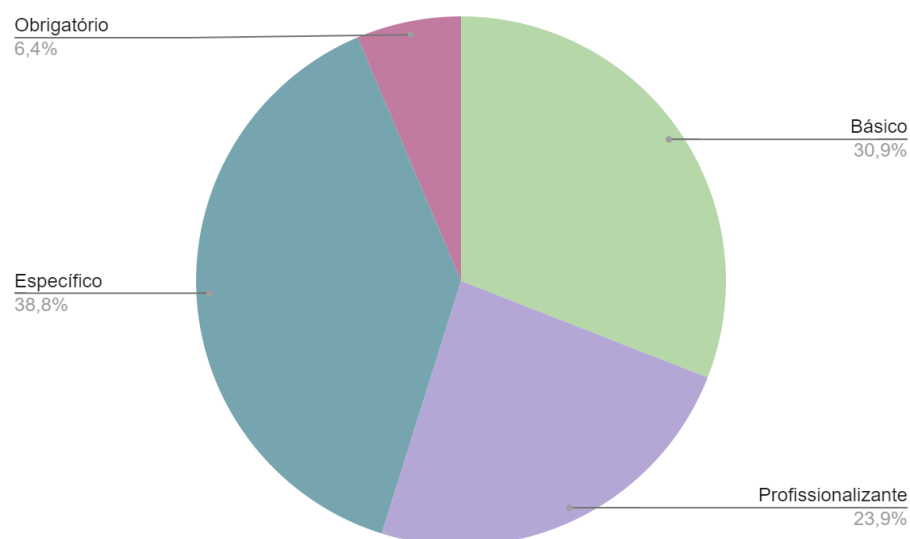


Figura 1: Distribuição de carga horária entre os núcleos de conteúdos no currículo do curso

Tabela 1: Disciplinas distribuídas de acordo com o tipo de conteúdo.

| Básico / Geral | Profissional | Específico |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Cálculo Dif. e Integral I | Materiais de Construção I | Introdução à Engenharia Civil |
| Física Geral I | Geologia de Engenharia | Projeto Arquitetônico |
| Química Aplicada a Eng. Civil | Materiais de Construção II | Mecânica dos Fluidos aplic Eng Civil |
| Expressão Gráfica | Topografia | Sistemas de Transportes |
| Laboratório Física Geral I | Laboratório de Topografia | Conforto Amb. para Eng. Civil |
| Lab. química Aplic a Eng. Civil | Lab de Materiais de Construção | Lab Conforto Amb. p/ Eng. Civil |
| Cálculo Dif. e Integral II | Projeto de Edifícios | Sistema Hidráulicos Prediais |
| Física Geral II | Construção de Edifícios I | Estruturas de Concreto I |
| Fundamentos da Programação | Hidráulica I | Estruturas de Concreto II |
| Fundamentos da Programação | Laboratório de Hidráulica I | Estruturas de Concreto III |
| Ciência e Tecnol. dos Materiais | Mecânica dos Solos | Tráfego Rodoviário |

| Básico / Geral | Profissional | Específico |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Ciências do Amb para Eng. Civil | Lab. Mecânica dos Solos | Sistemas de Abastecim de Água |
| Lab . Ciênc do Amb p/ Eng. Civil | Mecânicas das Estruturas I | Rodovias |
| Estática | Construção de Edifícios II | Pavimentação |
| Geometria Analítica | Mecânicas das Estruturas II | Laboratório de Pavimentação |
| Álgebra Linear | Hidrologia Aplicada | Estruturas Metálicas |
| Cálculo Dif. e Integral III | Hidráulica II | Simulação em Eng Hidráulica |
| Estatística | Laboratório de Hidráulica II | Planejamento de Transportes |
| Mecânica dos Sólidos | Construção de Edifícios III | Gerenciam de Recursos Hídricos |
| Cálculo Numérico | Planejamento de Obras | Projeto de redes de água e esgoto |
| Mecânica dos Sólidos II | Geoprocessamento aplic. à Eng. Civil | Sistema Elétricos Prediais |
| Economia aplicada a Eng Civil | | Produção na Construção Civil |
| Empreendedorismo na Eng Civil | | Estr. Pré-mold. e conc protendido |
| | Obrigatórias | Engenharia de Tráfego Urbano |
| | Projeto Final de Curso I | Processos de Tratamento de Água |
| | Projeto Final de Curso II | Fundações |
| | Estágio Curricular Supervisionado | Obras de terra |
| | | Estruturas de madeiras |
| | | Estruturas Hidráulicas |

Tabela 2: Destaque da distribuição do conteúdo durante o currículo do curso

| | 1º ano | | 2º ano | | 3º ano | | 4º ano | | 5º ano | |
|----|------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|---------|
| | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem |
| 1 | Calc. Dif I | Calc. Difer II | Cal Dif III | Economia | Geoproce | Sist Hidr Pre | Confo Amb | Empreend | PFC II | |
| 2 | Física I | Física II | Mec Solid | Mec Sólid II | Sist Transpo | Plan Transp | Rodovias | PFC I | Sist Eletric | Estágio |
| 3 | Quím Apl | Alg Linear | Estatística | Cal Numer | Siste Abast | Mec Solos | Est Concr II | Est Metal | Prod Cons Civil | |
| 4 | Exp Graf | Lab Ciec Am | Trafe Rod | Mat Cons II | Hidrau I | Est Conc I | Lab Conf Amb | Est Conc III | Est Pre Mold | |
| 5 | Lab Fís I | CTM | Mat Constr I | Lab Topo | Lab Hidra I | Mec Estrut II | Lab Pavim | Obras de terra | Estrut Hidra | |
| 6 | Lab Quim | Ciencia Amb | Geolo Eng | Mec Fluid | Lab Mec Sol | Cons Edi II | Fundações | Ger Rec Hidr | Eng Traf Ubr | |
| 7 | Geom Anali | Estática | Proj Edif | Lab Mat Con | Cons Edi I | Hidra II | Simu Hid | Pavim | Est Made | |
| 8 | Introdução a Eng Civil | | | Topografia | Mec Estrut I | Lab Hidra II | PTA | Proj Redes | Proj Ate San | |
| 9 | Fund Prog | Proj Arquetet | | | | Hidrologia | Cons Edi III | Planej Obras | | |
| 10 | Lab Fund Prog | | | | | | | | | |

Cont Basico Cont Profis Cont Espec Cont Obrig

Tabela 3: Destaque da distribuição das disciplinas com aplicação prática no currículo

| | 1º ano | | 2º ano | | 3º ano | | 4º ano | | 5º ano | |
|----|------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|---------|
| | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem | 1º sem | 2º Sem |
| 1 | Calc. Dif I | Calc. Difer II | Cal Dif III | Economia | Geoproce | Sist Hidr Pre | Confo Amb | Empreend | PFC II | |
| 2 | Física I | Física II | Mec Solid | Mec Sólid II | Sist Transpo | Plan Transp | Rodovias | PFC I | Sist Eletric | Estágio |
| 3 | Quím Apl | Alg Linear | Estatística | Cal Numer | Siste Abast | Mec Solos | Est Concr II | Est Metal | Prod Cons Civil | |
| 4 | Exp Graf | Lab Cienc Am | Trafe Rod | Mat Cons II | Hidrau I | Est Conc I | Lab Conf Amb | Est Conc III | Est Pre Mold | |
| 5 | Lab Fis I | CTM | Mat Constr I | Lab Topo | Lab Hidra I | Mec Estrut II | Lab Pavim | Obras de terra | Estr Hidra | |
| 6 | Lab Quim | Ciencia Amb | Geolo Eng | Mec Fluid | Lab Mec Sol | Cons Edi II | Fundações | Ger Rec Hidr | Eng Traf Ubr | |
| 7 | Geom Anali | Estática | Proj Edif | Lab Mat Con | Cons Edi I | Hidra II | Simu Hid | Pavim | Est Made | |
| 8 | Introdução a Eng Civil | | | Topografia | Mec Estrut I | Lab Hidra II | PTA | Proj Redes | Proj Ate San | |
| 9 | Fund Prog | Proj Arquetet | | | | Hidrologia | Cons Edi III | Planej Obras | | |
| 10 | Lab Fund Prog | | | | | | | | | |

Teórica Prática Prática Extensionista

5.1. Principais atividades de ensino-aprendizagem

A escolha dos métodos e instrumentos de avaliação depende de vários fatores: das finalidades e objetivos pretendidos, ou seja, do objeto de avaliação, da área disciplinar e nível de escolaridade dos alunos a que se aplicam, do tipo de atividade em que o desempenho se manifesta, do contexto e dos próprios avaliadores.

Desta forma, dentro do curso de Engenharia Civil da UEM, diversos instrumentos de avaliação devem ser propostos e aplicados pelos docentes, tais como: resolução de problemas, avaliação coletiva das atividades acadêmicas científicas, elaboração de projetos, relatórios, apresentação de seminários individuais e coletivos, publicação de artigos, acompanhamento das atividades de estágio pelos supervisores etc., levando em consideração as especificidades de cada disciplina e seus objetivos. Assim, por intermédio destes, as competências podem ser avaliadas, como a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, usar novas tecnologias, aprender continuamente, conceber a prática profissional como uma das fontes de conhecimento e perceber o impacto técnico-sócio-ambiental de suas ações.

5.2. Sistemática de Avaliação das Atividades

As atividades de avaliação de ensino e aprendizagem são um instrumento de diagnóstico do aproveitamento do discente quanto ao conhecimento adquirido dos componentes curriculares que compõem a sua formação.

O processo de avaliação de aprendizagem das disciplinas do curso de bacharelado em Engenharia Civil da UEM firma-se na Resolução n.º 115/2000-CEP, que estabelece as Diretrizes do Ensino de Graduação da Universidade Estadual de Maringá, e na Resolução n.º 064/2001-CEP, que aprova normas sobre os critérios de avaliação da aprendizagem dos cursos de graduação da UEM.

Entende-se por avaliação da aprendizagem as atividades desenvolvidas pelo acadêmico, por meio de provas e/ou trabalhos exigidos, de acordo com o critério de avaliação aprovado para a disciplina/turma pelo Colegiado de Curso.

Conforme o disposto na legislação da instituição, as avaliações devem ocorrer em no mínimo dois momentos distintos ao longo do semestre letivo, indicando no Plano de Ensino e nos Critérios de Avaliação: o peso atribuído a cada momento e como procederá ao cálculo da Nota Final. É aprovado o aluno que obtiver Nota Final igual ou superior a 6,0 e, no mínimo, 75% de frequência em aula. Caso o aluno não obtenha a Nota Final

necessária para aprovação, deve ser prevista ainda uma Avaliação Final, que comporá junto a média final da disciplina a Nota Média Final, que deverá ser igual ou superior a 5,00 para aprovação na disciplina.

O processo de avaliação da aprendizagem dos alunos deve favorecer o crescimento do aluno em termos de desenvolver o pensamento crítico e a habilidade de análise e reflexão sobre a ação desenvolvida. Para situações específicas outras resoluções poderão ser consultadas decisões específicas do Colegiado de Curso, além dos componentes diferenciados como Estágio Obrigatório Curricular e Projeto Final de Curso.

5.3. Processo de Autoavaliação e gestão de aprendizagem

O processo de autoavaliação do curso de Engenharia Civil da UEM toma como base a autoavaliação institucional pela UEM Conduzida pela Comissão Própria de Avaliação conforme a Resolução n.º 001/2005-COU, regulamentou a criação e a composição da Comissão Própria de Avaliação da UEM (CPA), a qual tem como missão imediata conduzir o processo de avaliação interna. Esta avaliação é um procedimento que está em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). A sistematização do processo contínuo de avaliação se dá pela Resolução n.º 015/2006-COU.

O planejamento, a organização das atividades, a aplicação dos questionários e a elaboração dos relatórios parciais e finais da autoavaliação são responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Os resultados deverão ser analisados e divulgados ao Colegiado de Curso. As considerações sobre os resultados da autoavaliação em conjunto com os resultados das avaliações externas, em especial aos resultados do ENADE, serão utilizados para avaliar o Projeto Pedagógico do Curso.

O acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem serão balizados a partir das avaliações externas e internas do curso. Em reuniões periódicas, NDE e Colegiado de Curso, deverão tratar as diretrizes para o bom andamento do curso, visando proporcionar as reflexões e ações necessárias para o aprimoramento e qualidade do ensino.

5.4. Sistemas de Acolhimento e Nivelamento

Os alunos que ingressam no ensino de graduação, por muitas vezes, apresentam grande dificuldade em se organizar na vida acadêmica, seja por terem dificuldades acadêmicas e defasagens de ensino, seja por não conseguirem se adaptar às rotinas de organização de aulas, estudos e atividades acadêmicas, o que gera muitas vezes altos níveis de desistência e reprovação.

O curso de Engenharia Civil da UEM, se vale de sistemas tanto institucionais quanto departamentais para promover o acolhimento e nivelamento, além do acompanhamento dos seus alunos. São oferecidas preceptorias, monitorias, acompanhamento psicológico, no âmbito institucional, já quanto ao Departamento de Engenharia Civil são mantidos Programas como o PET, “aulões” e a Disciplina de Introdução à Engenharia, que promovem integração, acolhimento e apoio aos alunos do primeiro ano, além de servir de canal de encaminhamento aos programas institucionais.

Criado em fevereiro de 2015, por meio do Ato Executivo 001/2015-GRE-UEM, o PROINTE – Programa de Integração Estudantil - caracteriza-se por suas atividades de ensino, de extensão e de serviço de apoio aos estudantes e tem a finalidade de desenvolver ações no âmbito pedagógico, integrando professores, acadêmicos e a comunidade externa. Nesse contexto, um dos objetivos principais do PROINTE consiste em oferecer subsídio aos acadêmicos ingressantes em todos os cursos desta Universidade, nas dificuldades quanto aos seus progressos no acompanhamento das disciplinas do primeiro ano. Para tanto, o PROINTE criou as preceptorias, que são um tipo específico de monitorias, preparadas por um acadêmico, denominado preceptor, sob orientação de um

professor coordenador, cujas atividades acompanham o desenvolvimento das disciplinas dentro de suas particularidades, do curso, da turma, do currículo, etc. As disciplinas escolhidas hoje ofertadas são de: Estatística, Física e Matemática. O Programa mantém um site (www.uem.br/prointe) com informações atualizadas acerca das atividades desenvolvidas com todo material utilizado.

O Programa de Monitoria Acadêmica, regulamentado pela Resolução nº 014/2009-CEP, caracteriza-se pela realização de atividades sob orientação docente, e visa proporcionar assistência pedagógica aos alunos da graduação. O Comitê Assessor de Monitoria (CAM) é o responsável pela gestão e avaliação do programa. A Portaria nº 026/2018-PEN (1ª republicação) nomeou os membros do CAM para o biênio 2018-2019. As monitorias são ofertadas em diferentes disciplinas, sempre sob orientação dos professores responsáveis, sendo os monitores alunos que obtiveram bom desempenho em anos anteriores, podendo assim auxiliar alunos que tenham dificuldade.

Em 1984, para viabilizar a prática desse estágio supervisionado para os alunos do 5º ano, o Curso de Psicologia da Universidade Estadual de Maringá/PR criou a UPA - Unidade de Psicologia Aplicada, de acordo com a Lei Federal nº 4119, de 27/08/62 do MEC e, em atendimento às normas do Conselho Regional de Psicologia. Estruturada para atender os alunos do 5º ano de Psicologia, a UPA dispõe de um quadro de Professores-Supervisores e Profissionais, do Departamento de Psicologia, que proporcionam aos alunos a complementação do ensino e de aprendizagem, bem como, a integração das diversas áreas do conhecimento da Psicologia. Os atendimentos podem ser agendados de forma coletiva, quando solicitada pelo Curso de Graduação ou Centro Acadêmico, ou de forma individual, pelos próprios acadêmicos.

5.5. Demonstrativo da integração das atividades de extensão na graduação

Por meio da resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, ficou estabelecido que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil do curso de Engenharia Civil/Sede. São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante.

As atividades de extensão são regulamentadas pelas Resoluções CNE/CES nº 7/2018, Resolução nº 029/2021-CEP, Resolução Nº 033/2017-CEP, regulamento próprio do curso em anexo a este documento, e demais normas institucionais;

No âmbito do curso de Engenharia Civil ficaram definidas duas modalidades para a realização das atividades de extensão:

- Dissociadas de disciplinas (programas, projetos, cursos e oficinas, eventos, prestação de serviços, estágios não obrigatório)
- Associadas a disciplinas

| Atividades de Extensão associadas a disciplina | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---|----|----------|----------------------------------|---|---|
| Série | Período | Componente Curricular | CH (semanal) Não Extensão | Carga Horária Semanal (horas/aulas) | | | | Carga Horária Total(horas/aulas) | | |
| | | | | T | P | TP | Total | A | S | M |
| 1ª | Anual | Introdução à Eng. Civil | 1 h/a | | | 1 | 1 | 34 | | |
| Total como disciplina (extensão) | | | | | | | 1 | 34 | | |

Legenda: T - Teórica / P - Prática / TP - Teórica Prática / A - Anual / S - Semestral / M - Modular

| Atividades de Extensão dissociadas a disciplina | | | | | |
|---|----------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Série | Período | Protocolo | Especificação da Atividade | Atividades de Extensão | |
| | | | | CH semanal em horas/aula | CH total em horas/aula |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Total como disciplina | | | | | 406 |
| TOTAL GERAL EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL | | | | 440 horas/aula | |

6. MATRIZ CURRICULAR

A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com a duração de cinquenta minutos (Resolução CEP N°01/2010, Art. 17).

| Série | Oferta | Depart. | Nome do Componente Curricular | E | CH Semanal (h/a) | | | | CH Total | |
|--------------------------------|----------------|---------|---|----|------------------|---|----|----|----------|-----|
| | | | | | T | P | TP | To | A | S |
| 1ª | A | DEC | Introdução à Engenharia Civil | 34 | 1 | | | 2 | 68 | |
| | S1 | DMA | Cálculo Diferencial e Integral I | | 6 | | | 6 | | 102 |
| | | DEC | Expressão Gráfica | | | 4 | | 4 | | 68 |
| | | DFI | Física Geral I | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DMA | Geometria Analítica | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DFI | Laboratório de Física Geral I | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DQI | Laboratório de Química Aplicada à Eng. Civil | | | 1 | | 1 | | 17 |
| | | DQI | Química Aplicada à Engenharia Civil | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DIN | Fundamentos de Programação | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | S2 | DIN | Laboratório de Fundamentos de Programação | | | 1 | | 1 | | 17 |
| | | DMA | Cálculo Diferencial e Integral II | | 6 | | | 6 | | 102 |
| | | DEC | Ciência e Tecnologia dos Materiais | | 2 | | | | | 34 |
| | | DEC | Ciências do Ambiente para Engenharia Civil | | 2 | | | | | 34 |
| | | DEC | Projeto Arquitetônico | | | 3 | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Estática | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DFI | Física Geral II | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Ciências do Ambiente para Eng. Civil | | | 2 | | 2 | | 34 |
| DMA | Álgebra Linear | | 3 | | | 3 | | 51 | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (1ª SÉRIE) | | | | | | | | | 969 h/a | |

| Série | Oferta | Depart. | Nome do Componente Curricular | E | CH Semanal (h/a) | | | | CH Total | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------|--|---|------------------|---|----|----|----------|-----|
| | | | | | T | P | TP | To | A | S |
| 2ª | S1 | DMA | Cálculo Diferencial e Integral III | | 6 | | | 6 | | 102 |
| | | DES | Estatística | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DGE | Geologia de Engenharia | | | 4 | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Materiais de Construção I | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Mecânica dos Sólidos I | | 6 | | | 6 | | 102 |
| | | DEC | Projeto de Edifícios | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Tráfego Rodoviário | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | S2 | DMA | Cálculo Numérico | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Materiais de Construção Civil | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Materiais de Construção II | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Mecânica dos Fluidos Aplicada à Engenharia Civil | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Mecânica dos Sólidos II | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Topografia | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Laboratório de Topografia | | | 2 | | 2 | | 34 |
| DCO | Economia Aplicada à Engenharia Civil | | 3 | | | 3 | | 51 | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (2ª SÉRIE) | | | | | | | | | 867 h/a | |

Legenda: T - Teórica / P - Prática / TP - Teórica Prática / To - Total / A - Anual / S - Semestral / E - Extensão

| Série | Oferta | Depart. | Nome do Componente Curricular | E | CH Semanal (h/a) | | | | CH Total | |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|--|---|------------------|---|----|----|----------|----|
| | | | | | T | P | TP | To | A | S |
| 3ª | S1 | DEC | Construção de Edifícios I | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Geoprocessamento aplicado à Engenharia Civil | | | | 3 | 3 | | 51 |
| | | DEC | Hidráulica I | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Mecânica das Estruturas I | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Hidráulica I | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Laboratório de Mecânica dos Solos | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Sistemas de Abastecimento de Água | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Sistemas de Transportes | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | S2 | DEC | Construção de Edifícios II | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Estruturas de Concreto I | | 5 | | | 5 | | 85 |
| | | DEC | Hidráulica II | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Hidrologia Aplicada | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Hidráulica II | | | 2 | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Mecânica das Estruturas II | | 5 | | | 5 | | 85 |
| DEC | | Mecânica dos Solos | | | | 4 | 4 | | 68 | |
| DEC | Planejamento de Transportes | | 3 | | | 3 | | 51 | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (3ª SÉRIE) | | | | | | | | | 918 h/a | |

| Série | Oferta | Depart. | Nome do Componente Curricular | E | CH Semanal (h/a) | | | | CH Total | |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|---|---|------------------|---|----|----|----------|----|
| | | | | | T | P | TP | To | A | S |
| 4ª | S1 | DEC | Conforto Ambiental para Engenharia Civil | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Construção de Edifícios III | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Estruturas de Concreto II | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Fundações | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Conforto Ambiental para Eng. Civil | | | 1 | | 1 | | 17 |
| | | DEC | Rodovias | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Processos de Tratamento de Água | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Sistemas Hidráulicos Prediais | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Laboratório de Pavimentação | | | 1 | | 1 | | 17 |
| | | DEC | Simulação em Engenharia Hidráulica | | | | 2 | 2 | | 34 |
| | S2 | DEC | Estruturas de Concreto III | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Gerenciamento de Recursos Hídricos | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Planejamento de Obras | | 3 | | | 3 | | 51 |
| | | DEC | Empreendedorismo na Engenharia Civil | | 2 | | | 2 | | 34 |
| | | DEC | Obras de Terra | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Pavimentação | | 4 | | | 4 | | 68 |
| | | DEC | Projeto para redes de água e esgoto | | 3 | | | 3 | | 51 |
| DEC | | Estruturas Metálicas | | 4 | | | 4 | | 68 | |
| DEC | Projeto Final de Curso I | | 1 | | | 1 | | 17 | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (4ª SÉRIE) | | | | | | | | | 918 h/a | |

Legenda: T - Teórica / P - Prática / TP - Teórica Prática / To - Total / A - Anual / S - Semestral / E - Extensão

| Série | Oferta | Depart. | Nome do Componente Curricular | E | CH Semanal (h/a) | | | | CH Total | |
|--------------------------------|--------|---------|--|---|------------------|------|----|------|----------|----|
| | | | | | T | P | TP | To | A | S |
| 5ª | A | DEC | Projeto Final de Curso II | | 2 | | | 2 | 68 | |
| | S1 | DEC | Engenharia de Tráfego Urbano | | 4 | | 4 | 4 | | 68 |
| | | DEC | Estruturas de Madeira | | 3 | 1 | 3 | 4 | | 68 |
| | | DEC | Sistemas Elétricos Prediais | | 3 | | 3 | 3 | | 51 |
| | | DEC | Estruturas Pré-Moldadas e Concreto Protendido | | 4 | | 4 | 4 | | 68 |
| | | DEC | Estruturas Hidráulicas | | 3 | | 3 | 3 | | 51 |
| | | DEC | Produção na Construção Civil | | 3 | | 3 | 3 | | 51 |
| | | DEC | Projeto de Aterro Sanitário e de Estação de Tratamento de Esgoto | | 3 | | 3 | 3 | | 51 |
| | S2 | DEC | Estágio Curricular Supervisionado | | | 11,3 | | 11,3 | 192 | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (5ª SÉRIE) | | | | | | | | | 668 h/a | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | | | | | | | | 4340 h/a | |

Legenda: T - Teórica / P - Prática / TP - Teórica Prática / To - Total / A - Anual / S - Semestral / E - Extensão

| | |
|---|-------------------|
| Carga Horária de Atividades de Extensão (horas/aulas) - Dissociadas de disciplinas | 406 h/a |
| Carga Horária de Atividades Acadêmicas Complementares (horas/aulas) | 60 h/a |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (horas/aulas) | 4806 h/a |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (horas relógio) | 4005 horas |
| Parâmetros em horas de acordo com as DCN's e demais normativas | |
| CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE ACORDO COM AS DCN'S (horas relógio) | 3600 horas |
| CARGA HORÁRIA MÁXIMA PERMITIDA PELA UEM (horas relógio) | 4500 horas |

A carga horária máxima permitida pela UEM corresponde a 20% da carga horária mínima definida pelas DCN's, e soma-se a carga horária destinada a Atividades Acadêmicas Complementares (180 horas relógio).

6.1 Matriz Curricular distribuída entre as competências gerais do curso

Os planos de ensino dos componentes curriculares do curso visam contribuir para a formação do graduando considerando o perfil estabelecido para os egressos do curso de Engenharia Civil da UEM e relacionando-os às competências gerais definidas no item 4.3 e apresentadas novamente a seguir.

I - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos, verificados e validados por ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais, simulação e de experimentação, de forma autônoma, responsável e ética.

II - Conceber e projetar soluções criativas e viáveis, técnica e economicamente, com raciocínio analítico e visão sistêmica, estabelecendo os parâmetros construtivos e operacionais, de forma eficiente, ética e responsável aplicando os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Civil, utilizando técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; com comunicação eficaz nas

formas escrita, oral e gráfica, inclusive pelo uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação;

III - Gerenciar a implementação de sistemas, produtos e processos com equipes multidisciplinares em diferentes contextos das engenharias, com visão sistêmica, de maneira inovadora e eficiente, integrando interpretação das diferentes etapas, as necessidades das partes interessadas, o planejamento do escopo, tempo, custo e da qualidade do projeto, a gestão de recursos envolvidos para a realização e os indicadores de desempenho obtidos na fase de controle da execução, por meio de avaliação sistemática, proposições e simulações, tomando decisões baseadas em dados, com uso de ferramentas computacionais e tecnológicas, com ética profissional e comunicação assertiva.

IV - Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a situações e contextos complexos da Engenharia Civil, com vistas à aprendizagem contínua, voltados à geração de novos conhecimentos e novas tecnologias, aplicando a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.

Tabela 4: Distribuição das competências gerais do curso entre os conteúdos programáticos

| | | I - Analisar e compreender os fenômenos físicos ... | II - Conceber e projetar soluções criativas e viáveis ... | III - Gerenciar a implementação de sistemas ... | IV - Autonomia de aprendizagem ... |
|---------------------------|------------------------------------|--|--|--|---|
| 1ª | Calculo Dif. Integral I | | | | |
| | Física Geral I | | | | |
| | Química Apli Eng. Civil | | | | |
| | Expressão Gráfica | | | | |
| | Lab Física Geral I | | | | |
| | Lab Quimica Apl Eng Civil | | | | |
| | Calculo Dif. Integral II | | | | |
| | Física Geral II | | | | |
| | Fundamentos de Programação | | | | |
| | Projeto Arquitetônico | | | | |
| | Ciência e Tecnologia dos Materiais | | | | |
| | Ciências do Ambiente Eng Civil | | | | |
| | Lab Fundamento de Programação | | | | |
| | Lab Ciências Amb Eng. Civil | | | | |
| | Introdução Eng Civil | | | | |
| | Estática | | | | |
| | Geometria Analítica | | | | |
| | Algebra Linear | | | | |
| | 2ª | Cálculo Diferencial e Integral III | | | |
| Estatística | | | | | |
| Materiais de Construção I | | | | | |
| Mecânica dos Sólidos I | | | | | |

| | | I - Analisar e compreender os fenômenos físicos ... | II - Conceber e projetar soluções criativas e viáveis ... | III - Gerenciar a implementação de sistemas ... | IV - Autonomia de aprendizagem ... |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|
| 2ª | Geologia de Engenharia | | | | |
| | Cálculo Numérico | | | | |
| | Materiais de Construção II | | | | |
| | Mecânica dos Sólidos II | | | | |
| | Mec Fluidos Aplicada Eng Civil | | | | |
| | Topografia | | | | |
| | Lab Topografia | | | | |
| | Lab Materiais Construção Civil | | | | |
| | Projeto de Edifícios | | | | |
| 3ª | Construção Edifícios I | | | | |
| | Sistemas de Transportes | | | | |
| | Mecânica das Estruturas I | | | | |
| | Hidráulica I | | | | |
| | Laboratório de Hidráulica I | | | | |
| | Laboratório de Mecânica dos Solos | | | | |
| | Construção Edifícios II | | | | |
| | Tráfego Rodoviário | | | | |
| | Mecânica dos Solos | | | | |
| | Mecânica das Estruturas II | | | | |
| | Estruturas de Concreto I | | | | |
| | Hidrologia Aplicada | | | | |
| | Hidráulica II | | | | |
| | Laboratório de Hidráulica II | | | | |
| | Economia Aplicada Eng Civil | | | | |
| | Geoprocessamento apli Eng Civil | | | | |
| Sistemas Abastecimento de Água | | | | | |
| 4ª | Conforto Ambiental Eng Civil | | | | |
| | Rodovias | | | | |
| | Estruturas de Concreto II | | | | |
| | Lab Conforto Ambiental Eng Civil | | | | |
| | Estruturas de Concreto III | | | | |
| | Lab Pavimentação | | | | |
| | Empreendedorismo Eng Civil | | | | |

| | | I - Analisar e compreender os fenômenos físicos ... | II - Conceber e projetar soluções criativas e viáveis ... | III - Gerenciar a implementação de sistemas ... | IV - Autonomia de aprendizagem ... |
|----|------------------------------------|--|--|--|---|
| | Estruturas Metálicas | | | | |
| | Sistema Hidráulicos Prediais | | | | |
| | Simulação em Engenharia Hidráulica | | | | |
| | Planejamento de Transportes | | | | |
| | Construção de Edifícios III | | | | |
| 4ª | Pavimentação | | | | |
| | Gerenciam de Recursos Hídricos | | | | |
| | Planejamento de Obras | | | | |
| | Processo de Tratamento Água | | | | |
| | Projeto de Redes de água e esgoto | | | | |
| | Fundações | | | | |
| | Obras de Terra | | | | |
| | Projeto Final de Curso I | | | | |
| 5ª | Sistemas Elétricos Prediais | | | | |
| | Produção na Construção Civil | | | | |
| | Estr. Pré Moldadas e C. Protendido | | | | |
| | Estruturas Hidráulicas | | | | |
| | Estágio Curricular Supervisionado | | | | |
| | Projeto Final de Curso II | | | | |
| | Eng. Tráfego Urbano | | | | |
| | Estruturas de Madeira | | | | |
| | Proj Aterro Sanit. E Esta Tratam. | | | | |

7. Ementas e Objetivos das Disciplinas

ÁLGEBRA LINEAR

Ementa: Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e auto vetores. (Res. 042/2010-CTC)

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear, Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias. (Res. 042/2010-CTC)

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Ementa: Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento dos fundamentos do cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo diferencial e integral. Permitir o inter-relacionamento dos conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-los com os de outras, de modo que possa visualizar o cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Ementa: Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento dos fundamentos do cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo diferencial e integral. Permitir o inter-relacionamento dos conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-los com os de outras, de modo que se possa visualizar o cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Ementa: Estudo de sequências, séries e equações diferenciais ordinárias.

Objetivos: Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudos nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos da física e da matemática. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel do cálculo diferencial e integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das ciências. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo.

CÁLCULO NUMÉRICO

Ementa: estudo de técnicas numéricas para a resolução aproximada de equações, sistemas de equações, integrais, equações diferenciais e aproximação e interpolação de funções. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Estudar métodos numéricos para a solução de problemas matemáticos e numéricos. Resolver computacionalmente problemas explorando dificuldades e soluções para: obtenção de tentativas iniciais, aceleração de convergência e acesso à precisão do resultado obtido; Resolver problemas explorando aspectos computacionais de: armazenamento de dados, aproveitamento estrutural do problema, condicionamento, consistência e estabilidade dos algoritmos; Analisar os resultados obtidos, e se necessário, escolher novo método numérico. (Res. 042/2010-CTC)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

Ementa: Materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos: relações entre a estrutura, a composição, o uso e os processos de deterioração dos materiais e as suas propriedades físicas, mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas

Objetivos: Analisar e compreender as relações entre composição, estrutura dos materiais de construção civil às suas propriedades, usos e processos de deterioração.

CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Ecologia e ciências do ambiente: ecossistemas e ciclos biogeoquímicos; desenvolvimento, tecnologia e ambiente; educação ambiental no contexto cotidiano dos profissionais de engenharia.

Objetivos: Analisar e compreender conceitos de ecologia, ciências ambientais e educação ambiental e ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a temáticas ambientais e sociais.

CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Conforto térmico, lumínico, acústico e ergonômico no desenvolvimento de projetos de edificações e avaliações pós-ocupação. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar e compreender as questões relacionadas ao condicionamento ambiental, nos aspectos de conforto térmico, lumínico e acústico, além das questões inerentes ao conforto ambiental relacionadas à salubridade, à ergonomia e à pós-ocupação. Conceber e projetar soluções de engenharia que contemplem o conforto ambiental. Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a diferentes situações de adequação de edificações e de espaços abertos, além da análise e concepção de projetos de conforto ambiental.

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS I

Ementa: Execução e análise de desempenho de subsistemas construtivos: fundações, estruturas, vedações horizontais e verticais, coberturas, revestimentos, esquadrias, sistemas de proteção e impermeabilização.

Objetivos: Planejar, dirigir e fiscalizar a execução de processos construtivos do edifício.

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS II

Ementa: Estudo das técnicas de execução e análise de desempenho de subsistemas construtivos: esquadrias, revestimentos de parede, pisos e pavimentações, instalações elétricas, lógica e hidrossanitária, tipos de forro, sistemas de proteção (mecânicas, térmicas e acústicas), pintura, sistemas de fachadas e vidros, instalações mecânicas (elevadores e escadas rolantes), canteiro de obras e NR 18.

Objetivos: Planejar, dirigir e fiscalizar a execução de processos construtivos do edifício.

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS III

Ementa: Sistemas construtivos tradicionais e industrializados. Manutenção das edificações. Patologia das construções.

Objetivos: Analisar criticamente as perdas presentes no processo de execução tradicional e as melhorias que podem ser implantadas a partir da racionalização, inovação e dos sistemas construtivos industrializados; analisar e propor diferenciados sistemas construtivos e aplicar os seus processos executivos; analisar a manutenção das edificações e sua gestão; trabalhar em equipe e comunicar-se de forma oral e escrita.

ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA

Ementa: Fundamentos teóricos e princípios de microeconomia e macroeconomia. Elementos de engenharia econômica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Fornecer alguns elementos da análise econômica e apresentar alguns critérios de seleção de projetos alternativos de investimento. (Res. 003/2004-CEP)

EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Empreendedorismo, empreendedor individual e corporativo; estrutura legal e direito societário; administração estratégica e posicionamento de mercado; administração e contabilidade da construção civil; finanças; atividades imobiliária/ gestão de pessoas e liderança; o direito de construir. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Contribuir para o êxito na produção de bens e serviços por meio da melhoria da compreensão da organização do trabalho e da visão do meio empreendedor da construção civil e das atividades imobiliárias no Brasil. (Res. 166/16-CTC)

ENGENHARIA DE TRÁFEGO URBANO

Ementa: Planejamento Urbano. Plano Diretor. Planejamento do Sistema Viário e do Sistema de Trânsito. Sinalização de Tráfego. Segurança Viária. Projeto de Circulação e Sinalização Viária Urbana. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de circulação e sinalização viária. (Res. 118/2009-CTC)

ESTÁGIO CURRICULAR

Ementa: Realização de um estágio dentro das áreas de atuação do engenheiro civil, supervisionado por profissional da Engenharia Civil e acompanhamento do professor orientador. Apresentação de um relatório completo fundamentado em normas brasileiras. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Desenvolver trabalhos profissionais e relatórios técnicos na área da Engenharia Civil. (Res. 003/2004-CEP)

ESTÁTICA

Ementa: Apresentação de noções de estruturas. Definição de equilíbrio dos pontos materiais e de equilíbrio dos corpos rígidos. Análise de estruturas reticuladas isostáticas: cálculo de reações de apoio, determinação dos esforços internos e traçado de diagramas. Determinação das características geométricas de áreas planas.

Objetivos: Traçar diagramas dos esforços internos para vigas isostáticas. Analisar treliças isostáticas. Calcular as características geométricas das seções transversais dos elementos de barra. (Res. 003/2004-CEP)

ESTATÍSTICA

Ementa: Conceitos e Métodos estatísticos na análise de dados. (Res. 042/2010-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao aluno os conhecimentos de estatística aplicados a dados experimentais. (Res. 042/2010-CTC)

ESTRUTURAS DE CONCRETO I

Ementa: Concepção estrutural de edifícios. Propriedades dos materiais. Ações e segurança nas estruturas de concreto armado. Normas brasileiras e simbologia. Análise estrutural. Dimensionamento e verificação de elementos lineares. Estados limites últimos e de utilização. Domínios de deformação no estado limite último. Estudo da flexão normal simples em seções retangulares: armadura simples e dupla. Elementos lineares sujeitos à força cortante: estado limite último. Ancoragem. Aderência. Fissuração. Cálculo e detalhamento de lajes e vigas em edifícios de concreto armado. Projeto das fôrmas de um pavimento tipo de um edifício. Cálculo e detalhamento de lajes e vigas em concreto armado.. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Dimensionar vigas de concreto armado. Verificar o desempenho em serviço e detalhar armaduras de flexão e de cisalhamento. Dimensionar e verificar o comportamento em serviço de lajes maciças de concreto armado.

ESTRUTURAS DE CONCRETO II

Ementa: Projeto, dimensionamento e detalhamento de lajes: nervuradas, cogumelo e de formatos irregulares. Torção em elementos lineares – estado limite último. Estados limites últimos: compressão centrada. Flexo-compressão reta e oblíqua. Tração centrada e excêntrica. Flexo-tração. Instabilidade e efeitos de segunda ordem. Estabilidade global de edifícios. Dimensionamento de pilares: flexão composta e oblíqua. Pilares intermediários. Pilares de extremidade e pilares de canto. Dimensionamento e detalhamento de lajes: nervuradas, cogumelo e de formatos irregulares. Dimensionamento de vigas submetidas a flexo-torção – marquises. Análise de estabilidade local e global de edifícios altos em concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de pilares de concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar as hipóteses para o projeto de lajes especiais e vigas submetidas à torção. Analisar a instabilidade e os efeitos de segunda ordem em edifícios para o dimensionamento de pilares. Elaborar projetos de estruturas de concreto armado.

ESTRUTURAS DE CONCRETO III

Ementa: Escadas usuais de edificação. Elementos de fundação: sapatas, blocos sobre estacas e vigas de equilíbrio. Reservatórios elevados e enterrados. Vigas-parede. Estruturas de contenção.

Objetivos: Conceber e projetar elementos estruturais comuns e especiais em edificações, como escadas, sapatas, blocos sobre estacas, muros de arrimo, reservatórios e vigas paredes.

ESTRUTURAS DE MADEIRA

Ementa: Características físicas e mecânicas da madeira; resistência ao fogo e durabilidade. Ações em estruturas de madeira. Classes de resistência de peças estruturais de madeira. Critérios de dimensionamento de elementos estruturais e ligações, de acordo com a ABNT NBR 7190:2022.

Objetivos: Conceber e projetar estruturas de madeira; aptidão para análise e caracterização das propriedades das espécies de madeira para fins estruturais..

ESTRUTURAS HIDRÁULICAS

Ementa: Impacto ambiental de obras hidráulicas. Reservatórios. Barragens. Vertedores. Desvio de rio. Tomadas d'água. Eclusas. Escada de peixes. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Conceber e projetar barragens, reservatórios e seus dispositivos. Aptidão para análise da segurança, com a identificação dos impactos ambientais e riscos das obras hidráulicas. Trabalhar em equipe e ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa para propor soluções sustentáveis frente a situações da engenharia hidráulica.

ESTRUTURAS METÁLICAS

Ementa: Aço: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento às solicitações simples e combinadas; ligações. Concepção e projeto de edifícios em aço e normas técnicas.

Objetivos: Analisar e elaborar projetos de estruturas metálicas. Conceber e projetar estruturas com elementos de aço; aptidão para análise e desenvolvimento de um projeto.

ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS E CONCRETO PROTENDIDO

Ementa: Concreto protendido: NBR 6118 e NBR 9062. Estados limites de utilização e último. Classificação quanto ao processo construtivo. Dimensionamento e verificações. Traçado geométrico dos cabos. Perdas de protensão imediatas e progressivas. Estruturas pré-moldadas em concreto armado e protendido: Tipos de elementos, materiais, produção, manuseio, armazenamento, transporte e montagem. Tipologia das construções pré-moldadas e protendidas. Ligações: tipologia, cálculo, dimensionamento de elementos. Estruturas compostas: comportamento estrutural e cisalhamento na interface. Projeto de estrutura de concreto protendido. Projeto para a produção, manuseio e montagem de uma edificação em concreto pré-moldado. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar as hipóteses para o dimensionamento de elementos estruturais de concreto protendido no estado limite último e de utilização, elaborar e executar projetos de estruturas pré-moldadas de concreto armado e protendido, elaborar e executar processos para produção e montagem de estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

EXPRESSÃO GRÁFICA

Ementa: Normas técnicas e convenções para o desenho técnico. Desenho geométrico. Sistemas de representação. Perspectivas. Representação gráfica do desenho arquitetônico. Desenho computacional.

Objetivos: Interpretar e elaborar desenho técnico e arquitetônico manual e computacional.

FÍSICA GERAL I

Ementa: Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis da conservação. Cinemática e dinâmica da rotação. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica e propiciar ao aluno contatos com tópicos fundamentais de mecânica newtoniana. (Res. 181/2006-CEP)

FÍSICA GERAL II

Ementa: Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações mecânicas. Leis da gravitação. Estática e dinâmica dos fluidos. Ondas Mecânicas. Termologia. Sistemas Termodinâmicos. Introdução à teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica e equação de estado de um gás. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em estática, gravitação, dinâmica dos fluidos, oscilações e ondas mecânicas e termodinâmicas. (Res. 181/2006-CEP)

FUNDAÇÕES

Ementa: Segurança em obras de fundações. Escolha do tipo de fundação. Capacidade de carga de fundações rasas e profundas. Recalques em fundações rasas e profundas. Dimensionamento geométrico de fundações rasas e tubulões. Cálculo de estacamentos. Análise e interpretação de provas de carga. Controle de execução e avaliação de desempenho de fundações. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de fundações. (Res. 003/2004-CEP)

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Princípios e estruturas básicas de programação de computadores. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Utilizar estruturas básicas de programação de computador na resolução de problemas de engenharia. Elaborar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos. (Res. 003/2004-CEP)

GEOLOGIA DE ENGENHARIA

Ementa: Gênese e características de minerais, rochas, estruturas geológicas, solos e as suas implicações nas condições técnicas das obras e de emprego como materiais de construção. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Promover o conhecimento básico dos processos geológicos e dos seus produtos (minerais, rochas e solos) e a sua aplicação no campo de engenharia através de aulas teóricas e práticas. (Res. 003/2004-CEP)

GEOMETRIA ANALÍTICA

Ementa: Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quádricas. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Proporcionar o domínio das técnicas da Geometria Analítica e, simultaneamente, desenvolver o senso geométrico espacial. Auxiliar o estudo do Cálculo e da Física. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço. (Res. 166/16-CTC)

GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Mapeamento computadorizado e técnicas cartográficas. Princípios, métodos e características das tecnologias de aquisição dos dados geográficos em sistema SIG. Construção de modelo digital do terreno aliado a mapas topográficos e temáticos. Projetos de mapeamento ambiental e urbano aplicado à serviço de utilidade pública. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Interpretar e elaborar mapas analógicos e digitais com aquisição de dados geográficos espaciais. Executar pesquisas espaciais nas bases de dados geográficos com programas SIGs. (Res. 166/16-CTC)

GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ementa: Engenharia de Recursos Hídricos. Água como recurso ambiental e estratégico e sua relação com a economia. Qualidade e desenvolvimento de recursos hídricos. Aspectos legais e institucionais. Instrumentos de planejamento e gestão dos recursos hídricos. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar e gerenciar os aspectos legais, institucionais, políticos e técnicos dos recursos hídricos. Analisar e compreender os parâmetros, indicadores e modelos de análise dos aspectos de quantidade e de qualidade dos recursos hídricos. Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa para propor alternativas de projeto, manutenção e operação de sistemas sujeitos à incertezas relacionadas às variáveis que impactam os recursos hídricos.

HIDRÁULICA I

Ementa: Comportamento dos fluidos reais. escoamento permanente e uniforme em condutos forçados. Perdas de carga. Sistemas hidráulicos e redes de distribuição. Sistemas elevatórios. escoamento variável em condutos forçados.

Objetivos: Contextualização e análise em situações reais da Engenharia Civil do transporte de água em condutos forçados e as demandas associadas, correlacionando o tema à possíveis soluções, com respeito à legislação vigente.

HIDRÁULICA II

Ementa: escoamento em condutos livres. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar e compreender o conceito relacionado ao comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos livres. Conceber e projetar condutos livres e estruturas hidráulicas. Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a diferentes situações de escoamento em condutos livres.

HIDROLOGIA APLICADA

Ementa: Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. escoamento superficial. Infiltração. Evapotranspiração. Medições de vazão. Vazões de enchentes. Manipulação de dados de vazões. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar e compreender os fenômenos ciclo hidrológico, com aplicação de modelos, realização de medições e uso de dados para a quantificação dos processos hidrológicos e concepção de projetos de Engenharia. Aptidão para analisar os impactos da transformação do espaço nos processos hidrológicos.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Acolhimentos dos estudantes no curso. Apresentação da Universidade Estadual de Maringá, legislação e regulamentos. Apresentação do curso de Engenharia Civil e respectivos regulamentos. Áreas de atuação da Engenharia Civil. Noções e aplicações à Engenharia Civil das Ciências Humanas, Sociais e Legislação. Sustentabilidade. Introdução à Curricularização da Extensão. Metodologia científica e tecnológica. Metodologia Ativa. Fundamentos de comunicação e expressão. Temática dos Direitos Humanos. Temática de educação das relações étnico-raciais e ao ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

Objetivos: Compreender o papel do Engenheiro (curso/modalidade) na sociedade, suas áreas de atuação e a importância desse profissional para o desenvolvimento da sociedade ou tecnológico. Desenvolver autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a situações propostas no contexto do curso e profissional. Gerenciamento de atividades desenvolvidas em grupos e habilidade de liderança.

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Análises químicas, físicas e microbiológicas na água.

Objetivos: Desenvolver atividades práticas para a determinação dos principais parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água. Analisar e interpretar laudos de análises laboratoriais com vistas ao atendimento aos padrões exigidos de qualidade da água.

LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Experimentos, técnicas, normatizações e análise de elementos de condicionamento e conforto das edificações e de espaços abertos.

Objetivos: Desenvolver experimentos para análise dos elementos condicionantes da habitabilidade e conforto das edificações e de espaços abertos.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I

Ementa: Medida e teoria dos erros, gráficos, experiências de Mecânica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica Clássica. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Aplicações de programação à área específica do curso de graduação. (Res. 003/2004CEP)

Objetivos: Aplicar os princípios e estruturas básicas de computador na engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA I

Ementa: Hidrometria do escoamento em condutos forçados. Perdas de carga em condutos forçados. Sistemas elevatórios.

Objetivos: Analisar o comportamento do escoamento da água em condutos forçados por meio de experimentos, complementando o conteúdo teórico de hidráulica de condutos forçados.

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA II

Ementa: Hidrometria do escoamento em condutos livres.

Objetivos: Analisar o comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos livres por meio de experimentos.

LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Ementa: Ensaio em materiais e componentes de construção civil: agregados (areia e brita); aglomerantes; concretos no estado fresco e endurecido. Ensaio em argamassas. Ensaio em produtos siderúrgicos. Ensaio em componentes cerâmicos. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Conhecer os componentes de construção e suas estruturas relativas a ensaios laboratoriais. Transmitir conhecimentos concernentes às propriedades dos materiais, seu controle tecnológico, especificações técnicas, avaliação de qualidade por meio de Métodos Brasileiros de ensaios (norma técnicas), tecnologia de produção e controle do concreto. Despertar a responsabilidade e conhecimento dos materiais de construção. (Res. 166/16-CTC)

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS

Ementa: Amostragem, caracterização e compactação de solos. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Aplicar técnicas de amostragem, de caracterização e de compactação de solos, utilizadas em laboratório e em campo. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE PAVIMENTAÇÃO

Ementa: Determinação do Índice de Suporte Califórnia em solos. Determinação das massas específicas dos agregados graúdos e miúdos e da forma dos agregados. Determinação da adesividade, da penetração, da viscosidade Saybolt-Furol, do ponto de amolecimento e do ponto de fulgor de ligantes asfálticos. Dosagem e Ensaio Marshall. (Res. 172/14-CTC)

Objetivos: Caracterizar os materiais para pavimentação e realizar as dosagens de misturas utilizadas em pavimentação. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Experimentos e ensaios voltados à aplicação dos conceitos químicos na engenharia civil. Reações de oxidação e redução, neutralização, soluções, cinética das reações, pH, determinação de Cálcio e Magnésio. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar aos acadêmicos a aplicação dos conceitos químicos na Engenharia Civil, através de experimentos e ensaios químicos. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

Ementa: Medidas de ângulos. Medidas diretas e indiretas de distâncias. Levantamentos planimétricos e altimétricos. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Manusear equipamentos topográficos e levantar dados planimétricos e altimétricos. (Res. 003/2004-CEP)

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I

Ementa: Estruturas, materiais constituintes, dosagem, propriedades físicas e mecânicas e controle tecnológico do concreto. Materiais constituintes, proporcionamento e propriedades de argamassas. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Estudar as propriedades do concreto nos estados plásticos e endurecido. Estudar as propriedades de argamassas. (Res. 166/16-CTC)

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II

Ementa: Propriedades, durabilidade, aplicações e controle de qualidade de materiais e componentes empregados na Engenharia Civil: produtos siderúrgicos, madeiras, materiais e componentes cerâmicos, polímeros, materiais betuminosos, tintas e vernizes, materiais para proteção térmica e acústica. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Analisar o comportamento dos materiais para a correta especificação e sua utilização na Engenharia Civil. (Res. 166/16-CTC)

MECÂNICA DAS ESTRUTURAS I

Ementa: Apresentação dos sistemas estruturais. Resolução de estruturas isostáticas. Determinação de esforços e deformações. Linhas de influência para estruturas isostáticas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar estruturas isostáticas através do cálculo dos seus esforços internos e de suas deformações. Avaliar o comportamento de elementos estruturais submetidos a cargas móveis.

MECÂNICA DAS ESTRUTURAS II

Ementa: Resolução de estruturas hiperestáticas. Processo dos esforços e dos deslocamentos. Análise matricial de estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar os esforços e deformações para estruturas hiperestáticas. Avaliar a formulação clássica, matricial e implementação computacional.

MECÂNICA DOS FLUIDOS APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Propriedades físicas dos fluidos. Estática, cinemática e dinâmica dos fluidos. Análise com volumes de controle finitos. Análise diferencial do escoamento. Análise dimensional e semelhança mecânica.

Objetivos: Contextualização e análise na Engenharia Civil das propriedades e das leis de conservação associadas aos fluidos, tanto em repouso quanto em movimento, com embasamento nas leis da física.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS I

Ementa: Conceito de tensão, deformação e deslocamento. Esforços simples. Tração, compressão e cisalhamento. Torção. Flexão. Deformação em vigas: linha elástica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Compreender o comportamento mecânico de corpos deformáveis, a resistência e o desempenho físico de estruturas com habilidades necessárias para projetar e verificar o comportamento de componentes estruturais empregados em projetos de engenharia.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS II

Ementa: Teoremas gerais para deformações em vigas. Esforços combinados. Análise de tensões e deformações. Teoria de colapso dos materiais. Flambagem de colunas.

Objetivos: Compreender e identificar(quantificar) os campos de tensões, deformações e os deslocamentos de estruturas e componentes sob a ação de cargas para projetar e verificar o comportamento de componentes estruturais empregados em projetos de engenharia.

MECÂNICA DOS SOLOS

Ementa: Características e propriedades de comportamento de solos, referentes à permeabilidade, distribuição de tensões, adensamento, deformabilidade e cisalhamento, com as respectivas técnicas de determinação. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Utilizar os fundamentos da Mecânica dos Solos, visando sua aplicação em projetos de fundações, obras de terra, estruturas de contenção e condutos enterrados. (Res. 003/2004-CEP)

OBRAS DE TERRA

Ementa: Empuxos de terra. Estruturas de contenção. Escoramento de valas. Aterros. Aterros sobre solos moles, Percolação d'água em meios contínuos. Rebaixamento de lençol freático. Estabilidade de taludes. Barragens de terra e enrocamento. Conduitos enterrados. Instrumentação de obras de terra. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de obras de terra. (Res. 003/2004-CEP)

PAVIMENTAÇÃO

Ementa: Projeto, execução, avaliação, manutenção e reabilitação de pavimentos flexíveis. (Res. 172/14-CTC)

Objetivos: Projetar, construir e executar Pavimentos Rodoviários Flexíveis e monitorar, planejar e executar atividades de manutenção e reabilitação em pavimentos flexíveis.

PLANEJAMENTO DE OBRAS

Ementa: Orçamento da edificação. Detalhamento técnico-constructivo das etapas executivas da edificação. Gráfico de Gantt para a representação do cronograma físico. PERT/CPM e representação gráfica.

Objetivos: Elaborar memorial de especificações técnicas de acabamentos de um edifício residencial de múltiplos pavimentos. Identificar as vantagens e condições para aplicação de orçamentos paramétricos. Reconhecer a importância e limitações associadas ao Custo Unitário Básico (CUB) para a elaboração dos orçamentos paramétricos. Elaborar orçamento discriminado de um edifício residencial de múltiplos pavimentos. Calcular a porcentagem de BDI para um empreendimento imobiliário. Compreender os diversos conceitos de áreas de edificações caracterizadas pela ABNT NBR 12.721:2006. Elaborar lista de dependências entre as atividades que compõem a execução de um edifício de múltiplos pavimentos e calcular as durações das etapas. Compreender as vantagens e desvantagens do Diagrama de Gantt na programação dos serviços de execução de obras de edificações. Desenhar a rede PERT/CPM de uma edificação, determinando o caminho crítico e aplicando os conceitos de folgas.

PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES

Ementa: Planejamento de transportes. Modelos de planejamento de transportes. Logística em transportes. Terminais de transportes. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Produzir planos referente a transportes nas fases de coleta de dados, diagnósticos, prognósticos e diretrizes.

PROCESSOS DE TRATAMENTOS DE ÁGUA

Ementa: Sistemas de tratamento de água (Resolução no 161/2017-CI/CTC).

Objetivos: Compreender os fundamentos teóricos, a operação, a concepção e o dimensionamento das diversas operações e processos unitários utilizados nas estações de tratamento de águas de abastecimento. Conceber e projetar estações de tratamento de água. Ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa para propor alternativas de tratamento e de operação de sistemas aplicáveis à resolução de problemas relacionados à presença de contaminantes na água.

PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Ementa: Planejamento e controle da produção na Construção Civil quanto ao tempo, qualidade, pessoas, projetos técnicos, custos, materiais e resíduos. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Conhecer e aplicar ferramentas para coleta e análise de dados, considerando situações relacionadas aos fatores de produção tendo como foco o ambiente construído, o processo de produção e os clientes internos e externos. Planejar a execução de empreendimentos, considerando os fatores de produção envolvidos, tendo como parâmetro a construção enxuta. Trabalhar em equipe e comunicar-se de forma oral e gráfica.

PROJETO ARQUITETÔNICO

Ementa: Fundamentos e desenvolvimento do projeto arquitetônico. Elaboração e representação de projeto arquitetônico utilizando sistemas computacionais. Noções de Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modeling – BIM), aplicadas ao projeto arquitetônico

Objetivos: Elaborar projetos arquitetônicos.

PROJETO DE ATERRO SANITÁRIO E DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Ementa: Projeto de tratamento de esgoto doméstico e aterro sanitário. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar e compreender os fundamentos teóricos, a operação, a concepção, o dimensionamento e o monitoramento de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. Com base em normas, legislações, aspectos ambientais, sociais e econômicos que atendam aos interesses das partes envolvidas, conceber e projetar aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto. Trabalhar em equipe e ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa para propor soluções para o tratamento de esgoto e o manejo de resíduos sólidos urbanos.

PROJETO DE EDIFÍCIOS

Ementa: Elaboração de projetos de edifícios. Desenvolvimento de projetos para a produção de edifícios. Fases de desenvolvimento de projetos. Elementos e conteúdo das partes de um projeto. Desenho universal e acessibilidade a edificação.

Objetivos: Elaborar projetos de edifícios com visão sistêmica sobre o processo de projeto, e sua organização.

PROJETO FINAL DE CURSO I

Ementa: Abordar conhecimentos relativos a aspectos teórico-metodológicos e de extensão necessários para o desenvolvimento do Projeto Final de Curso; elaboração de proposta de trabalho do PFC vinculado à extensão, sob orientação de professor orientador, que contemple para a sua execução os métodos de pesquisa científica/tecnológica.

Objetivos: Elaborar uma proposta de projeto final de curso com abordagem científica que permita ao aluno a prática profissional. Aprimorar uma comunicação eficaz nas formas escrita, oral e gráfica.

PROJETO FINAL DE CURSO II

Ementa: Executar um trabalho do PFC, sob orientação de professor orientador.

Objetivos: Executar um projeto final de curso com abordagem científica que permita ao aluno a prática profissional. Desenvolver autonomia de aprendizagem e atitude investigativa frente a situações e contextos complexos da Engenharia Civil

PROJETO PARA REDES DE ÁGUA E ESGOTO

Ementa: Sistemas de distribuição de água, coleta de esgoto e galerias pluviais. (Res. 166/2016-CTC)

Objetivos: Analisar e compreender os fundamentos teóricos, a operação, a concepção e o dimensionamento de redes de distribuição de água, rede coleta de esgoto e galerias de águas pluviais. Com base em normas, legislações, aspectos ambientais, sociais e econômicos que atendam aos interesses das partes envolvidas, conceber e projetar projetos de sistemas de distribuição de água, de coleta de esgoto e de drenagem urbana. Trabalhar em equipe e ter autonomia de aprendizagem e atitude investigativa para propor soluções sustentáveis frente a situações e contextos complexos da Engenharia Civil.

QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Estudo da matéria e cálculos químicos. Funções inorgânicas. Principais funções orgânicas. Fundamentos de equilíbrio químico. Noções de físico-química. Introdução à química dos materiais da Construção Civil. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer conhecimentos básicos de química para melhor compreensão da estrutura dos materiais empregados na Construção Civil. (Res. 003/2004-CEP)

RODOVIAS

Ementa: Plano diretor rodoviário. Função, classificação e normas para projeto geométrico. Estudos de traçado. Características do projeto geométrico. Alinhamento horizontal. Perfil longitudinal. Seções transversais. Notas de serviço. Projeto de terraplanagem. Equipamentos de terraplanagem. Execução de serviços de terraplanagem. Desmonte de rochas. Projeto de rodovias. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de rodovias. (Res. 003/2004-CEP)

SIMULAÇÃO EM ENGENHARIA HIDRÁULICA

Ementa: Conceitos básicos de modelagem e simulação aplicados à Engenharia Hidráulica; Aplicações computacionais em hidráulica de condutos livres e forçados; Aplicações computacionais em Hidrologia e Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Objetivos: Aplicação de métodos de modelagem e simulação em Engenharia Hidráulica proporcionando maiores desenvolvimentos no raciocínio lógico, no desenvolvimento de cenários, planejamentos, situações de múltiplas variáveis, estocásticas e não estocásticas, para solucionar, delinear atividades ou serviços e controlar diversas situações envolvidas na Engenharia Civil, Hidráulica e Sanitária.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ementa: Histórico e concepção do abastecimento de água; Oferta e demanda de recursos hídricos; Concepção de instalações para o abastecimento de água; Vazões de dimensionamento; Mananciais superficiais e subterrâneos; Adução e estações elevatórias.

Objetivos: Compreender os fundamentos teóricos, a operação, a concepção e o dimensionamento de sistemas de abastecimento de água. Analisar e compreender os fenômenos e variáveis que influenciam a oferta e demanda de água para fins de abastecimento. Conceber e projetar sistemas de abastecimentos de água, em específico as etapas de captação e adução de água.

SISTEMAS DE TRANSPORTES

Ementa: Sistemas de transportes e componentes. Estrutura organizacional. Características dos veículos e vias. Desempenho veicular. Sociedade e sistemas de transportes. Externalidades. Composição de custos. Oferta e demanda de transportes. Tarifação. Impactos ambientais. Avaliação de projetos. Análise de custos e benefícios. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar os sistemas e projetos de transportes, as interações entre os componentes e os custos de implementação e operação. (Res. 003/2004-CEP)

SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS

Ementa: Fundamentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Projeto de instalações elétricas. Critérios Normativos e das Concessionárias.

Objetivos: Elaborar projetos elétricos prediais em baixa tensão, lógica, sistemas de proteção e aterramento. Interpretar projetos e fiscalizar obras de instalações elétricas dentro dos critérios estabelecidos nas normas.

SISTEMAS HIDRÁULICOS PREDIAIS

Ementa: Instalações prediais de água fria, água quente, coleta de esgotos, águas pluviais e sistemas de proteção contra incêndio por meio de hidrantes e extintores.

Objetivos: Conhecer as exigências das normas da ABNT, da Concessionária de abastecimento de água potável e saneamento e do Corpo de Bombeiros relativas à elaboração dos projetos de instalações prediais hidrossanitárias e de prevenção contra incêndio. Reconhecer e aplicar a simbologia recomendada pelas normas da ABNT para a representação gráfica das instalações e equipamentos que compõem os projetos hidrossanitários e de prevenção contra incêndio e pânico. Elaborar projetos de instalações prediais hidrossanitárias e de prevenção contra incêndio e pânico, integrados aos demais subsistemas da edificação. Identificar as vantagens e desvantagens da especificação dos principais materiais e equipamentos que compõem as instalações hidrossanitárias e de prevenção contra incêndio em edificações. Reconhecer as conexões e demais dispositivos necessários à execução das obras de instalações hidrossanitárias e de prevenção contra incêndio e pânico.

TOPOGRAFIA

Ementa: Medidas de ângulos. Medidas diretas e indiretas de distâncias. Levantamentos planimétricos e altimétricos. Cálculo de coordenadas topográficas. Desenhos topográficos. Avaliações de áreas e volumes. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar plantas topográficas e executar a locação de obras de engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

TRÁFEGO RODOVIÁRIO

Ementa: Variáveis fundamentais de tráfego. Modelos de fluxo de tráfego. Capacidade e nível de serviço de rodovias. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Avaliar os fundamentos relativos ao tráfego rodoviário, os modelos para previsão de fluxo, a capacidade e o nível de serviço de rodovias. (Res. 118/2009-CTC)

8. REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO (Resolução N° 172/2014-CI/CTC)

Art. 1º Este regulamento estabelece as diretrizes e normas básicas para organização e funcionamento do componente Estágio Curricular Supervisionado de alunos matriculados no curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá – Câmpus Sede.

Art. 2º. Para os efeitos deste regulamento:

I - Estágio Curricular Supervisionado é ato educativo da Instituição de Ensino, como parte do processo de ensino-aprendizagem dos alunos e deve integrar a programação curricular e didático-pedagógica, por meio de plano de atividades, de forma a efetivar a unidade teórico-prática do curso de Engenharia Civil;

II - Estagiário é o aluno regularmente matriculado e frequentando o curso de graduação em Engenharia Civil e apto ao desenvolvimento de atividades que integrem sua programação curricular e didático-pedagógica;

III - Unidade Concedente de Estágio é a pessoa jurídica de direito privado e órgão da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA);

IV - Divisão de Estágios (ETG), vinculada à Diretoria de Ensino de Graduação (DEG), é responsável pela administração dos Estágios da UEM;

V - Coordenador de Estágio é o docente designado pelo Departamento de Engenharia Civil;

VI - Orientador de Estágio é o docente do Departamento de Engenharia Civil com formação condizente e experiência na área do Estágio;

VII - Supervisor de Estágio é o profissional, com formação em Engenharia Civil, responsável pelo acompanhamento e supervisão do estagiário, no campo de Estágio, vinculado à unidade concedente.

DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 3º O Estágio Curricular Supervisionado compõe-se de atividades previstas para a área de engenharia civil, conforme resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA).

Art. 4º O Estágio Curricular Supervisionado realizar-se-á em qualquer unidade concedente, que desenvolva atividades de engenharia civil e que disponha de engenheiro civil em seu quadro técnico, registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que tenha condições de proporcionar experiência, aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano ao estagiário.

§ 1º É expressamente vedado o exercício de qualquer outra atividade não relacionada à área de engenharia civil;

§ 2º O Estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado compreende as seguintes modalidades regulamentadas no projeto

pedagógico do curso de Engenharia Civil:

I - Estágio Obrigatório: aquele definido como tal no projeto do curso, cujo cumprimento da carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

II - Estágio Não-Obrigatório: aquele desenvolvido como atividade opcional.

Parágrafo único. Em ambos os casos, o Estágio e a carga horária realizada devem ser registrados no histórico escolar do aluno.

Art. 6º O Estágio Obrigatório terá a carga horária de 192 horas/aula, não se computando para a integralização do currículo pleno qualquer carga horária excedente.

§ 1º O Estágio Obrigatório deverá ser cumprido em uma única unidade concedente ao longo do segundo semestre da 5ª série.

§ 2º Para o cumprimento do estágio obrigatório, o aluno poderá ter uma jornada de até 40 horas semanais, desde que não estejam programadas aulas presenciais.

§ 3º Os alunos que estejam matriculados no componente curricular estágio obrigatório, desde que tenham concluído todas as disciplinas que compõem a matriz curricular, poderão cumprir sua carga horária de estágio em qualquer época do período letivo.

Art. 7º O aluno poderá propor um plano de Estágio Não-Obrigatório.

§ 1º Somente poderá realizar Estágio Não-Obrigatório o aluno regularmente matriculado a partir da 2ª série e frequentando efetivamente o curso de Engenharia Civil;

§ 2º A carga horária de Estágio Não-Obrigatório poderá ser realizada de forma fracionada ou não, envolvendo uma ou mais unidades concedentes;

§ 3º A jornada de atividade em Estágio Não-Obrigatório será definida de comum acordo entre a Instituição de Ensino, a Unidade Concedente e o aluno estagiário, devendo constar do Termo de Compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar seis horas diárias e trinta horas semanais;

§ 4º Nos períodos de férias escolares a jornada de atividade em Estágio Não Obrigatório poderá ser exercida em até 40 horas semanais.

Art. 8º Em função da especificidade do curso de Engenharia Civil quanto à natureza das atividades de estágio, que em grande parte são desenvolvidas em canteiros de obras, admitir-se-á a inclusão dos dias de sábado, desde que respeitadas as cargas horárias diárias e semanais máximas para cada modalidade.

DOS OBJETIVOS

Art. 9º O Estágio Curricular Supervisionado deve proporcionar ao estagiário a vivência de situações profissionais nas diferentes áreas de atuação da engenharia civil, bem como:

I - preparar o estagiário para o pleno exercício profissional, por meio de:

a) participação em situações reais de trabalho;

- b) aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso;
 - c) aperfeiçoamento e complementação do processo ensino-aprendizagem;
 - d) atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.
- II - oferecer oportunidade de retroalimentação ao curso, visando o seu aprimoramento.

DA ORGANIZAÇÃO

Art. 10. O Estágio Curricular Supervisionado terá um professor coordenador e um suplente designados pelo Departamento de Engenharia Civil (DEC), com experiência mínima de dois anos de orientação de estágio.

§ 1º O mandato do professor coordenador será de dois anos, permitidas reconduções;

§ 2º Para o exercício das atividades de coordenação será atribuída ao professor coordenador a carga horária semanal de seis horas/aula.

Art. 11. Para cada estagiário referente ao estágio obrigatório, no primeiro semestre letivo da 5ª série, ouvido o professor coordenador de estágio, a Câmara Departamental indicará um professor orientador, preferencialmente da área objeto do estágio, e a unidade concedente indicará um engenheiro civil, integrante de seu quadro técnico, para a função de supervisor de estágio.

Art. 12. Os Estágios devem ser formalizados por meio de Termo de Compromisso celebrado entre o estagiário, a unidade concedente do estágio e a Instituição de Ensino. Parágrafo único. É facultada a celebração de convênio ou termo de cooperação entre a unidade concedente e a Instituição de Ensino.

Art. 13. A organização dos Estágios envolve a DEG/ETG e a unidade concedente.

§ 1º Compete à DEG / ETG:

- I - administrar, organizar e integrar os Estágios da UEM;
- II - promover eventos de integração entre unidades concedentes de Estágio e a UEM.
- III - solicitar, quando for o caso, a renovação dos convênios estabelecidos com as unidades concedentes;
- IV - comunicar à parte concedente de Estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas;
- V - celebrar o Termo de Compromisso com a unidade concedente.

§ 2º À Unidade Concedente de Estágio cabe:

- I - ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- II - elaborar e executar com a Instituição de Ensino o plano de atividades do Estágio;
- III - indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 estagiários simultaneamente;
- IV - contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores

de mercado, conforme fique estabelecido em Termo de Compromisso;

V - por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do Estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI - manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de Estágio;

VII - acompanhar a elaboração de relatórios das atividades desenvolvidas pelo estagiário, vistando obrigatoriamente os mesmos;

VIII - fazer cumprir as normas de Estágio da UEM.

Parágrafo único. No caso de Estágio Obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o Inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela Instituição de Ensino.

Art. 14. Em nenhuma hipótese pode ser cobrada do aluno qualquer taxa adicional referente às providências administrativas para a obtenção e realização do estágio.

Art. 15. O estagiário pode receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória sua concessão, bem como a do auxílio transporte, na hipótese de Estágio Não-Obrigatório.

Art. 16. O Estágio, proporcionado aos alunos com necessidades educacionais especiais, deve ser realizado em contexto semelhante àquele que atende aos demais alunos, levando-se em conta os seguintes requisitos:

I - compatibilização das habilidades da pessoa com necessidades educativas especiais às exigências da função;

II - adaptação de equipamentos, ferramentas, máquinas e locais de Estágio às condições das pessoas com necessidades educativas especiais, fornecendo recursos que visem a garantir a acessibilidade física e tecnológica e a prestação de assistência que se fizer necessária durante o período de Estágio.

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 17. O Estágio deve ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador e pelo supervisor da Unidade Concedente por meio de relatórios das atividades desenvolvidas, encaminhados pelo estagiário à Instituição, em prazo não superior a seis meses, de acordo com o estabelecido no plano de Estágio com vista obrigatória da Unidade Concedente.

§ 1º No caso de Estágio Obrigatório, o acompanhamento e a avaliação do desempenho do estagiário deverão obedecer ao critério de avaliação estabelecido para este componente, aprovado pelo DEC e pelo Conselho Acadêmico do curso de Engenharia Civil.

§ 2º Tendo em vista as especificidades didático-pedagógicas do componente Estágio Curricular Supervisionado, não haverá revisão de avaliação, nova oportunidade e realização de exame final, bem como não será permitido cursá-lo em dependência.

DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 18. O Estágio envolve o conselho acadêmico, o coordenador de Estágio, o orientador e o supervisor.

§ 1º Compete ao conselho acadêmico estabelecer diretrizes e definir o regulamento para os Estágios Curriculares

Obrigatório e Não-Obrigatório.

§ 2º Ao coordenador de Estágio cabem as seguintes atribuições:

- I - providenciar o cadastramento de unidades concedentes que potencialmente apresentem condições de atender a programação curricular e didático-pedagógica da Instituição de Ensino, mantendo coerência com o projeto pedagógico do curso;
- II - providenciar junto aos departamentos a designação de professores orientadores;
- III - informar ao professor orientador sobre os procedimentos pedagógicos e regulamentares que devem ser adotados para a orientação do estagiário;
- IV - encaminhar os estagiários para os respectivos orientadores;
- V - informar e orientar os estagiários sobre os procedimentos pedagógicos e regulamentares que devem ser adotados para o estágio;
- VI - encaminhar os estagiários à ETG para a elaboração da documentação referente ao Estágio;
- VII - encaminhar à Diretoria de Assuntos Acadêmicos (DAA) os editais de notas e faltas de acordo com as informações recebidas do professor orientador;
- VIII - manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos Estágios em andamento, bem como assegurar a socialização de informações junto às coordenações de curso e aos campos de Estágio;
- IX - zelar pelo cumprimento da legislação aplicável ao Estágio;
- X - garantir um processo de avaliação continuada da atividade de Estágio, envolvendo estagiários, orientadores, professores do curso, supervisores e/ou representantes dos campos de Estágio;
- XI - verificar se o perfil do supervisor de Estágio é compatível com o definido neste regulamento.

§ 3º Ao orientador de Estágio cabem as seguintes atribuições:

- I - proceder visita ao local de Estágio, quando necessário, sem prévio aviso;
- II - elaborar o plano de atividades e de acompanhamento do Estágio em conjunto com o estagiário e a Unidade Concedente, em consonância com este regulamento;
- III - orientar o estagiário no desenvolvimento das atividades de Estágio;
- IV - manter informado o coordenador de Estágio sobre o desenvolvimento das atividades;
- V - avaliar o desempenho do estagiário por meio do relatório de atividades, de acordo com o estabelecido neste regulamento;
- VI - verificar e encaminhar ao coordenador de Estágio a documentação pertinente.

§ 4º Ao supervisor de Estágio cabem as seguintes atribuições:

- I - receber o estagiário e informá-lo sobre as normas do ambiente de Estágio;
- II - acompanhar as atividades desenvolvidas pelo estagiário;
- III - avaliar o desempenho do estagiário de acordo com o plano de atividades;

IV - encaminhar a avaliação do estagiário ao orientador do Estágio;

V - comunicar qualquer ocorrência de anormalidade no estágio ao orientador para as providências cabíveis.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19. A prorrogação dos Estágios contratados antes do início da vigência deste regulamento apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.

Art. 20. Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Conselho Acadêmico do Curso de Engenharia Civil, ouvido o coordenador de Estágio.

9. REGULAMENTO PROJETO FINAL DE CURSO - PFC

TÍTULO I DA CONCEITUAÇÃO E OBJETIVOS

Art. 1º Este regulamento estabelece normas gerais para o desenvolvimento do Projeto Final de Curso (PFC) de Graduação em Engenharia Civil- Sede - da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Art. 2º O Projeto Final de Curso (PFC) constitui-se de dois componentes curriculares interdependentes e sequenciais, desenvolvidos mediante coordenação, orientação e avaliação docente, podendo ser voltado à extensão universitária, sendo regido pela legislação vigente e por este regulamento.

§ 1º Deve refletir a capacidade de síntese dos conhecimentos obtidos ao longo do curso, de forma integrada.

§ 2º Requer do aluno a utilização dos conceitos de metodologia de pesquisa e a capacidade de sistematização dos conhecimentos.

§ 3º O PFC permite avaliar a capacidade do aluno em integrar conceitos teóricos, competências e habilidades adquiridos, bem como de propor soluções para problemas no campo de atuação do engenheiro civil.

§ 4º O PFC é obrigatório para a obtenção do grau de engenheiro civil, conforme determinado pela Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior.

§ 5º O PFC deve se desenvolver na 4ª série (PFC I) e 5ª série (PFC II), por aluno regularmente matriculado nessas séries. O aluno somente poderá se matricular no PFC II se houver sido aprovado no PFC I.

Art. 3º São objetivos do PFC:

- I - oportunizar ao aluno a prática profissional em atividades de extensão universitária;
- II - propiciar ao aluno a iniciação à pesquisa científico-tecnológica;
- III - sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso;
- IV - propiciar a abordagem científica e extensionista de temas relacionados à prática profissional;
- V - contribuir para o desenvolvimento de competências e da autonomia intelectual do aluno.

Parágrafo único. Os objetivos do PFC devem ser alcançados por meio da execução de um projeto individual ou em equipe, e poderá ser voltado à extensão (não obrigatório).

Art. 4º O PFC é constituído pelos componentes curriculares Projeto Final de Curso I (PFC I) e Projeto Final de Curso II (PFC II), os quais possuem a seguinte organização:

I - O PFC I deve se desenvolver ao longo do segundo semestre da 4ª série, com carga horária de 17 horas aula e se destinará à:

- a) abordar conhecimentos relativos a aspectos teórico-metodológicos necessários ao desenvolvimento do Projeto Final de Curso;

- b) elaboração de proposta de trabalho do PFC, sob orientação de professor orientador, que contemple para a sua execução os métodos de pesquisa científica/tecnológica, de acordo com padronização estabelecida pela Coordenação Geral;
- c) defesa, pelo aluno ou equipe, perante Banca Examinadora, da proposta de trabalho do PFC;
- d) Se o tema do PFC for destinado a curricularização da extensão, então deverá formalizar a atividade de extensão vinculada a proposta de trabalho do PFC junto a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC)/Diretoria de Extensão (DEX).

II - O PFC II será desenvolvido ao longo da 5ª série, com carga horária de 68 horas-aula, e se destinará a:

- a) desenvolver o Projeto Final de Curso de acordo com a proposta definida pelo aluno ou equipe no componente curricular PFC I, mediante acompanhamento do professor orientador;
- b) elaboração do trabalho final desenvolvido na forma de monografia ou artigo, elaborado individualmente ou em equipe, de acordo com padronização estabelecida pela Coordenação Geral;
- c) defesa do trabalho final (monografia ou artigo), pelo aluno ou equipe, perante Banca Examinadora;
- d) entrega da versão corrigida do trabalho final;
- e) se o PFC for realizado com caráter extensionista, então deverá realizar a entrega do relatório final da atividade de extensão vinculada ao PFC, de acordo com padronização estabelecida pela PEC/DEX.

TÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DIDÁTICA

Art. 5º O PFC tem uma Coordenação Geral, constituída por um docente do quadro efetivo do DEC, aprovado em reunião departamental, responsável pela sua operacionalização e permanente avaliação das atividades docentes e discentes, sendo facultada a designação de um coordenador adjunto.

§ 1º A Coordenação Geral é nomeada por resolução do DEC, por um período de dois anos, podendo ocorrer uma recondução.

§ 2º Para o exercício das atividades de Coordenação Geral será atribuída ao docente a carga horária semanal de duas horas aula.

Art. 6º A orientação do PFC é de responsabilidade de docente do DEC/UEM.

Parágrafo único. O PFC poderá ser co-orientado por professor ou profissional com experiência comprovada na área de Engenharia Civil, desde que com a concordância do orientador e do coordenador.

Art. 7º O aluno deve formalizar, junto à Coordenação Geral, a indicação de um Professor Orientador durante o Projeto Final de Curso I (PFC I).

Art. 8º A indicação do professor Orientador deve ser referendada pelo professor Orientador e homologada pela Câmara Departamental do DEC.

Parágrafo único. Fica preservado o direito de o aluno e o professor solicitarem a mudança de orientação à Coordenação Geral até antes de iniciado o PFC II, mediante justificativa formalizada.

Art. 9º A definição do PFC deve atender aos seguintes requisitos:

I - versar sobre assunto pertinente à formação profissional do engenheiro civil;

II - vincular-se, preferencialmente, às linhas dos diferentes grupos de estudos, extensão e de pesquisas do DEC.

Art. 10. As atividades do PFC devem respeitar os prazos definidos no Calendário Anual Específico deste componente curricular, aprovado pela Câmara Departamental do Departamento de Engenharia Civil (DEC), em conformidade com o Calendário Acadêmico da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

TÍTULO III

DAS ATRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES

Art. 11. Compete à Coordenação Geral:

I - articular com a coordenação do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil e chefia do DEC a compatibilização de diretrizes, a organização e o desenvolvimento dos trabalhos;

II - coordenar a elaboração e/ou reformulação do regulamento específico do PFC;

III - elaborar o Calendário Anual Específico, observando as sugestões de atividades e prazos apresentados no Anexo I, e encaminhá-lo para aprovação;

IV - elaborar a relação contendo os nomes dos professores Orientadores com suas respectivas áreas de atuação e número de vagas;

V - auxiliar os alunos na escolha de professores Orientadores;

VI - convocar, sempre que necessário, os professores Orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do PFC;

VII - organizar a listagem de alunos por professor Orientador, encaminhando-a para homologação na Câmara Departamental do DEC;

VIII - administrar, quando for o caso, o processo de substituição de professor Orientador, encaminhando-o para homologação na Câmara Departamental do DEC;

IX - disponibilizar os modelos dos documentos para facilitar a elaboração da proposta de trabalho do PFC vinculado à extensão, da monografia e artigo dos PFC, os quais contemplem também orientações sobre a normalização técnica;

X - receber o trabalho final corrigido e providenciar o arquivamento dos documentos referentes ao PFC junto ao DEC;

Art. 12. Compete ao DEC, por meio da Câmara Departamental:

I - disponibilizar professores para orientação de PFC;

II - homologar a listagem de alunos por professor Orientador, as eventuais substituições de professores Orientadores;

III - aprovar o Calendário Anual Específico do PFC.

Art. 13. Compete ao professor Orientador do PFC:

I – Formalizar em caso de atividade de extensão vinculada ao trabalho de PFC II de seus orientados na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC)/Diretoria de Extensão (DEX), caso ela seja criada especificamente para o PFC, ou cadastrar a participação do(s) aluno(s) a alguma atividade de extensão já formalizada junto a PEC/DEX, na qual o professor orientador atuará como orientador desse(s) aluno(s) na atividade de extensão;

II - orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases, em conformidade com o Calendário Anual Específico para estes componentes curriculares;

III - informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliações;

IV - autorizar a submissão do trabalho final do PFC para avaliação pela Banca Examinadora;

V - coordenar o processo de constituição das Bancas Examinadoras, providenciando a publicação de Portaria contendo título, nome do aluno, RA do aluno, data, local, modalidade e composição da banca, junto ao DEC;

VI - verificar as implementações das correções requeridas pela Banca Examinadora, bem como a formatação da versão final corrigida da monografia ou artigo de acordo com o modelo definido;

VII - encaminhar as notas atribuídas ao aluno a Coordenação Geral, junto com a versão final corrigida da monografia ou artigo, conforme definido no Calendário Anual Específico vigente.

Art. 14. Compete ao orientando:

I - definir a temática do PFC em conjunto com os demais alunos da equipe, se for o caso, e com o professor Orientador durante o desenvolvimento do componente curricular PFC I;

II - cumprir as normas pertinentes e este regulamento;

III - obedecer às etapas do PFC, bem como o horário de orientação estabelecido em conjunto com o seu professor Orientador;

IV – respeitar o Calendário Anual Específico vigente.

TÍTULO IV DA AVALIAÇÃO

Art. 15. A avaliação do PFC compreende:

I – PFC I – atividade avaliativa relativa ao conteúdo teórico; avaliação contínua do processo de elaboração da proposta de trabalho do PFC pelo professor Orientador; e pela defesa da proposta de trabalho do PFC, perante a Banca Examinadora;

II – PFC II - avaliação contínua do desenvolvimento do PFC pelo professor Orientador, avaliação da defesa da monografia ou artigo perante a Banca Examinadora.

§ 1º A Banca Examinadora será constituída pelo professor Orientador, que presidirá os trabalhos, e por dois membros, podendo um dos integrantes ser externo ao DEC, desde que possua titulação de mestrado ou doutorado;

§ 2º A Banca Examinadora deve ser composta de, no mínimo, dois engenheiros civis;

§ 3º A Banca Examinadora da defesa de monografia ou artigo deve ser, preferencialmente, a mesma banca constituída para a avaliação da proposta de trabalho do PFC;

§ 4º As defesas das monografias ou artigos do PFC serão abertas ao público;

§ 5º As defesas poderão ser no formato presencial, no âmbito das instalações da UEM, ou remoto.

Art. 16. A avaliação das defesas previstas no PFC I e PFC II será realizada pela Banca Examinadora.

§ 1º. A avaliação das defesas envolve a apreciação do trabalho escrito, da apresentação oral e da fase de arguição.

§ 2º. As defesas previstas no PFC I e PFC II seguirão a seguinte sequência de atividades:

- a) Apresentação oral do aluno ou equipe com duração máxima de 20 minutos, no caso de PFC I e de 30 minutos, no caso de PFC II;
- b) Período de arguição por parte dos membros da Banca Examinadora, com duração máxima de 30 minutos por integrante;
- c) Deliberação sobre as correções necessárias e menções pela Banca Examinadora.

§ 3º No caso em que o professor Orientador não autorize a submissão do PFC para avaliação pela Banca Examinadora, o aluno pode solicitar à Coordenação Geral a composição desta, assumindo a responsabilidade pelo trabalho apresentado.

Art. 17. A aprovação no PFC exige frequência mínima de 75% e nota mínima 6,0 em uma escala de 0 a 10,0.

§ 1º Nos casos de frequência inferior a 75%, é vedado ao aluno a apresentação do trabalho perante a Banca Examinadora.

§ 2º Nos casos em que o aluno não obtenha a nota mínima para aprovação, as características didático-pedagógicas do PFC não permitem a sua reapresentação perante a Banca Examinadora, a realização de avaliação final e a possibilidade de cursá-lo em regime de dependência.

TÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18. Os casos omissos serão resolvidos pela Câmara Departamental do DEC, ouvida a Coordenação Geral do PFC.

Sugestões de atividades e prazos para elaboração do Calendário Anual Específico

Para Projeto Final de Curso I (PFC I) – Segundo semestre do 4º ano.

| Atividade | Prazo |
|---|---|
| Abordagem de conhecimentos relativos a aspectos teórico-metodológicos | Até a 5ª semana |
| Definição de orientador | Até a 10ª semana |
| Elaboração de proposta de trabalho do PFC, sob orientação de professor orientador | Até a 14ª semana |
| Defesa, pelo aluno ou equipe, da proposta de trabalho do PFC | Até o final do período letivo |
| Caso necessário, formalização, pelo orientador, da atividade de extensão vinculada proposta de trabalho do PFC junto a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC)/Diretoria de Extensão (DEX) | Até 30 dias do início do período letivo subsequente |

Para Projeto Final de Curso II (PFC II) – 5º ano.

| Atividade | Prazo |
|--|---|
| Início das atividades relativas ao desenvolvimento do Projeto Final de Curso | 1ª semana |
| Entrega de relatório parcial da atividade de extensão vinculada ao PFC (se for o caso) | Até o final do primeiro semestre letivo |
| Entrega do trabalho final (monografia ou artigo) do PFC | Até a 26ª semana |
| Defesa, pelo aluno ou equipe, do trabalho final | Até a 30ª semana |
| Entrega da versão final corrigida do trabalho final e do relatório final da atividade de extensão (se for o caso) vinculada ao PFC | Até o final período letivo |

10. REGULAMENTO ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES - AAC's

Resolução N°069/2022-CI/CTC

Art. 1º Estabelecer o regulamento para Atividades Acadêmicas Complementares para os alunos ingressantes a partir do ano letivo de 2023.

Art. 2º Estabelecer as modalidades e a carga horária limite a ser concedida como Atividades Acadêmicas Complementares, conforme tabela apresentada a seguir, mediante a apresentação de documento comprobatório da atividade.

§1º Somente será considerada, para efeito de pontuação, a participação em atividades desenvolvidas a partir do ingresso do aluno no Curso.

§2º A creditação de participação dos estudantes de Graduação em programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços deverá ocorrer apenas na condição de participantes, sendo excluída a condição de serem membros da equipe executora.

Art. 3º Ao informar as atividades previstas no Anexo I, referente aos Cursos na modalidade de ensino à distância (EAD) na área de Engenharia Civil, ou áreas afins, pela Secretaria Acadêmica Virtual, o acadêmico deverá obrigatoriamente iniciar a redação do Nome do Evento com a expressão: “EAD”.

Art. 4º Para efeito de comprovação de quaisquer das atividades realizadas, os certificados expedidos virtualmente somente serão aceitos quando apresentarem a certificação digital ou explicitamente as informações necessárias para a comprovação de sua respectiva autenticidade.

Art. 5º Os casos omissos serão avaliados e decididos pela Coordenação de curso.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

| Modalidade | Limite por modalidade | Comprovação |
|---|------------------------------|--|
| Monitorias em disciplinas ou eventos | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado constando carga horária e período da bolsa ou atividade. |
| Projetos de ensino | 15 horas/aula | Certificado constando carga horária e período da atividade. |
| Projetos de pesquisa | 15 horas/aula | Certificado constando carga horária e período da bolsa ou atividade. |
| Programas de iniciação científica | 15 horas/aula | Certificado constando carga horária e período da bolsa ou atividade. |
| Publicações de artigos técnicos em anais de congressos (internacionais ou nacionais) ou periódicos, na área de Engenharia Civil ou áreas afins – conforme tabela de pontuação constante no Anexo II | 15 horas/aula | Apresentação do documento de aceite do trabalho ou cópia da primeira página do trabalho publicado. |
| Trabalhos apresentados (oralmente, pôsteres, painéis, maquetes, etc.) em congressos, simpósios ou eventos similares (2 horas por trabalho) | Não há limite definido | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição ou pela comissão responsável pelo evento |
| Cursos presenciais ou na modalidade de ensino à distância (EAD) (técnicos ou acadêmicos) na área de Engenharia Civil, ou áreas afins | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição ou pela comissão responsável pelo evento. |
| Cursos presenciais de línguas estrangeiras | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição |
| Cursos presenciais de comunicação e expressão (redação, comunicação, oratória, liderança, etc.) | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição |
| Participação em visitas técnicas promovidas pelos departamentos que oferecem disciplinas ao curso de Engenharia Civil, acompanhadas por docente(s) | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição |
| Participação em outras atividades ou projetos de Engenharia Civil, ou áreas afins | 15 horas/aula | Certificado de participação emitido pela instituição |
| Participação em atividades comunitárias (Grupo PET, Jogos acadêmicos, Centro Acadêmico do curso de Engenharia Civil, entre outros) | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição |
| Participação em órgãos Colegiados Centrais e Comissões | 15 horas/aula por mandato | Resolução de nomeação atestando a participação do aluno referente ao período |
| Participação no instrumento de avaliação de curso organizado pela Comissão de Avaliação do Curso (CPA) (5 horas por declaração) | 15 horas/aula | Declaração ou Certificado de participação emitido pela instituição |

11. REGULAMENTO UNIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO

TÍTULO I

Da Conceituação e Objetivos

Art. 1º A extensão é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e pesquisa.

Art. 2º Por meio da resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, fica estabelecido que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil do curso de Engenharia Civil/Sede, as quais deverão fazer parte da matriz curricular do curso.

Art. 3º. São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos das Resoluções CNE/CES nº 7/2018, Resolução nº029/2021-CEP, Resolução Nº 033/2017-CEP e demais normas institucionais.

Art. 4º. A inserção da extensão na composição da matriz curricular do curso de Engenharia Civil/Sede tem por objetivos:

I – reafirmar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e a vinculação entre o ensino, o trabalho e a realidade social;

II – promover a formação necessária para atuação profissional cidadã, que permita ao aluno do curso de Engenharia Civil reconhecer-se como agente de garantia de direitos, deveres e transformação social, e que seja capaz de equacionar problemas, com sensibilidade e compromisso social, e desenvolva as habilidades para o trabalho coletivo e interdisciplinar;

III – ampliar a visão do campo de atuação profissional do Engenheiro Civil, pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitem, de algum modo, a reflexão e a pesquisa a respeito de temas complexos presente no contexto social;

IV – realizar intervenções que proporcionam o aprendizado e a reconstrução do processo histórico-social em suas múltiplas determinações e facetas, que promovam a interação dialógica com a sociedade, a interdisciplinaridade e a interprofissionalidade;

V – atender as demandas formativas e sociais relativas ao enfrentamento das questões da sociedade e que promovam impacto, transformação e desenvolvimento social e cultural, pelo aprimoramento das políticas públicas promovendo a difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica;

VI – promover atividades de extensão conjuntas entre cursos de graduação e de pós-graduação da UEM, assim como junto a outras instituições do ensino superior.

TÍTULO II

Da Caracterização

Art.5º As atividades de extensão curriculares do curso de graduação em Engenharia Civil, doravante denominado “Unidade Curricular de Extensão - UCE”, devem ser realizadas de acordo com este regulamento, com as demais resoluções e normas institucionais, e com a legislação federal vigente.

Art.6º. As atividades extensionistas, segundo a caracterização no projeto político pedagógico do curso de Engenharia Civil/Sede, se inserem nas seguintes modalidades:

I - Programa de Extensão: é o conjunto articulado de projetos e outras atividades de extensão, preferencialmente de caráter multidisciplinar e integrado a atividades de pesquisa e de ensino, com caráter orgânico-institucional, integração, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo, aprovado pelo Conselho Universitário (COU) conforme a legislação vigente;

II - Projeto de Extensão: é ação processual e contínua, de caráter educativo, social, cultural, científica, tecnológica ou de inovação, com objetivo específico e prazo determinado, registrado e preferencialmente vinculado a um programa ou como projeto isolado, caracterizado de acordo com as áreas do conhecimento definidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e as áreas temáticas e linhas de extensão;

III - Cursos e Oficinas: conjunto articulado de atividades pedagógicas de caráter teórico e/ou prático, presencial ou a distância, planejada, organizada e avaliada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos em resolução específica da Universidade, desde que a participação dos alunos envolve o planejamento e a execução;

IV - Eventos: é a atividade de curta duração, sem caráter continuado que envolve a apresentação e/ou desenvolvimento do conhecimento ou produto educativo, cultural, social, científico, tecnológico, ou de inovação da UEM e de outros setores da sociedade, com organização, carga horária e critérios de avaliação definidos em resolução específica da Universidade, desde que a participação dos alunos envolve o planejamento;

V - Prestação de serviços: projeto que envolvem atividades de prestação de serviços ou desenvolvimento de produtos, de processos, de sistemas, de tecnologias ou de assessorias, consultas clínicas, consultorias, orientações, treinamento de pessoal ou a outras atividades de natureza acadêmica, técnico-científica ou cultural, de domínio e de interesse da Universidade, aprovado pelo CAD, segundo a legislação vigente;

VI - Projetos Institucionais de Pesquisa e Ensino: projetos que envolvam intervenções diretas na comunidade externa e que promovam a formação e o protagonismo do aluno na ação extensionista, por meio de projeto de extensão vinculado, paralelo e não simultâneo;

VII - Estágio não Obrigatório e Projeto Final de Curso: atividades desenvolvidas por meio de atividade de extensão, que enriqueçam a formação e atuação acadêmica;

VIII - Disciplinas da matriz curricular do curso de Engenharia Civil que preveem Atividade Curricular de Extensão associada integralmente ou parcialmente às disciplinas.

Parágrafo único: a carga horária cumprida pelos estudantes como ouvintes e/ou participantes em cursos, oficinas e eventos não poderá ser creditada como Unidade Curricular de Extensão (UCE), podendo ser contabilizadas como Atividades Acadêmicas Complementares (AAC)

Art. 7º. As atividades desenvolvidas em convênios relativos a programas de natureza governamental, terceiro setor, outros órgãos de fomento, ou outras instituições de ensino, podem ser consideradas Atividades de Extensão mediante cadastro destas na PEC segundo as modalidades de ação descritas no Artigo 6º desta resolução.

Art. 8º O Departamento de Engenharia Civil - DEC deve designar uma Coordenação de Extensão Curricular para o curso de graduação em Engenharia Civil/Sede, que deve ser exercida por um coordenador, sendo facultada a designação de um coordenador adjunto, à qual compete:

I - coordenar as ações de inserção curricular da extensão previstas neste regulamento zelando por seu cumprimento;

II – credenciar e organizar a oferta de Atividades de Extensão Curricular, elaborando o Plano Anual de Atividades de Extensão do Curso, aprovando-o no Conselho Acadêmico do curso;

a) O Plano Anual pode ser revisto a qualquer momento desde que submetido a nova aprovação pelo Conselho Acadêmico do curso.

III - divulgar oportunamente o rol de Atividades de Extensão Curricular oferecidas aos acadêmicos, encaminhando edital à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) para que publique as atividades em andamento, o número e o perfil das vagas e o período de inscrição;

IV - coordenar e gerenciar, por meio de aba específica do sistema de gestão de projetos de extensão, projeto ou um conjunto articulado de projetos de extensão do curso que engloba parte ou todas as Atividades de Extensão previstas no Plano Anual de Atividades de Extensão do Curso, com atribuições de incluir, excluir, ajustar e tramitar, conforme a necessidade, as atividades de extensão e seus participantes, encaminhado, via sistema, a carga horária de extensão curricular efetivamente cumprida para registro em histórico escolar do aluno;

V - analisar e homologar as atividades de extensão realizadas pelos alunos para creditação da atividade no sistema acadêmico.

Capítulo I

Das Atividades de Extensão no curso de Engenharia Civil/Sede

Art. 9º. As atividades de Extensão a serem consideradas como Unidades Curriculares de Extensão (UCEs) no processo formativo devem:

I – ser previstas no presente Regulamento de Atividades de Extensão Curricular do curso de Engenharia Civil, campus sede;

II – ser realizadas para um público-alvo constituído em sua maioria por integrantes da comunidade externa, preferencialmente aquelas com maior vulnerabilidade e localizada nas áreas de abrangência regional dos câmpus regionais e pólos da Universidade;

III – promover intervenções que se constituem processos de análise da realidade e de identificação e valorização dos saberes da comunidade, articulando a pesquisa com o ensino, os processos de produção e de aplicação do conhecimento acadêmico, e de monitoramento de resultados e impactos sociais, em processos de atuação transformadora para o desenvolvimento social e regional, assim como proporcionem o aprimoramento das políticas públicas;

IV – estar relacionadas à formação do aluno, envolvendo a especificidade da Engenharia Civil;

V – proporcionar ao aluno participação ativa como protagonista da ação extensionista, assegurando atuação nas diferentes etapas da atividade extensionista apresentadas no Inciso III deste artigo;

VI – estar cadastradas na PEC e devidamente aprovadas pelas instâncias responsáveis, tendo a Atividade de Extensão a descrição do professor orientador, a descrição dos objetivos da ação e as competências dos

atores nela envolvidos, assim como a descrição da metodologia de avaliação da participação do aluno;

Art. 10 Os alunos de Engenharia Civil, campus sede, devem cumprir 456 horas/aula em UCE.

Art. 11. Ficam definidas, no âmbito do curso de Engenharia Civil, campus sede, da Universidade Estadual de Maringá, as seguintes modalidades:

I – Disciplina Introdução à Engenharia Civil vinculando 34 horas/aula para realização de Atividades de Extensão;

II – Unidades Curriculares de Extensão, dissociadas de disciplinas, totalizando 422 horas/aula, previstas no Artigo 6º desta resolução.

TÍTULO III

Do Credenciamento, Matrícula e Registro

das Atividades de Extensão inseridas como Unidades Curriculares de Extensão

Art. 12. As Atividades de Extensão devem ser cadastradas na PEC/Diretoria de Extensão (DEX), divulgadas por meio do Sistema de Gestão de Projetos ou Sistema de Gestão de Cursos e Eventos de Extensão e/ou editais, e, credenciadas como Unidades Curriculares de Extensão pela Coordenação de Extensão Curricular do DEC a integrar o Plano Anual

§1 O coordenador de extensão é responsável pela coordenação e registro de Projetos Integrados “Guarda-Chuva” que possam englobar as atividades desenvolvidas pelos alunos em programas sem convênios com a UEM, tendo como finalidade gerenciar e registrar a carga horária de extensão curricular cumprida para registro em histórico escolar do aluno.

§ 2 O coordenador de estágio é responsável pela coordenação e registro de Projeto Integrado “Guarda-Chuva” para que possa cadastrar e gerenciar os alunos que realizam estágio não obrigatório que considere a definição, princípios e diretrizes da Extensão Universitária.

§ 3 O registro na PEC das atividades de extensão relacionadas aos Projetos Finais de Curso deve ser realizado pelo professor orientador do projeto 30 dias antes do início do Projeto Final de Curso II (PFC II).

§ 4 O registro na PEC das atividades de extensão vinculadas em disciplinas deve ser realizado pelo docente atribuído a ela.

Art. 13. Caberá ao coordenador da atividade de extensão elaborar e divulgar o edital de vagas, o qual deve apresentar:

I – a descrição das atividades e das funções a serem realizadas e, se possível, os respectivos professores orientadores;

II – as vagas por curso de graduação para cada atividade;

III – os requisitos para participação, os horários e, sempre que possível, o período de realização das atividades;

IV – os critérios de seleção, classificação e desempate dos alunos;

V – o cronograma do processo seletivo, da publicação do resultado, dos prazos e pedidos de reconsideração.

VI – os locais e os períodos de desenvolvimento das atividades de extensão previstos;

VII – formas de avaliação dos alunos envolvidos nas atividades e a designação de UCEs por participante.

Parágrafo Único: Para as Atividades de Extensão Curricular associada em disciplinas, não é necessário

abertura de edital das vagas, todavia o aluno precisa, obrigatoriamente, estar regularmente matriculado na disciplina e devido ao caráter extensionista esta disciplina não poderá ser cursada em regime de dependência

Art. 16. Após ser certificado, via PEC, pela realização da Atividade de Extensão, o aluno deve fazer o requerimento do reconhecimento da atividade no sistema acadêmico, o qual deve ser analisado e homologado pela Coordenação de Extensão Curricular do DEC e liberado para que a DAA efetue o cômputo e o registro no cadastro acadêmico.

TÍTULO V

Da Avaliação

Art. 20 A avaliação da participação dos alunos na Atividade de Extensão deve ser realizada pela coordenação da atividade de extensão,

Art. 21 A avaliação da participação dos alunos na Atividade de Extensão associadas a disciplinas deve ser realizada pelo docente responsável, conforme critérios de avaliação presentes no programa de disciplina.

Art. 21. O conselho acadêmico de Engenharia Civil deverá avaliar anualmente, mediante parecer do NDE/Engenharia Civil, o processo de curricularização da extensão no curso, promovendo ajustes que visem o seu aperfeiçoamento em caráter permanente.

TÍTULO VI

Das Disposições Gerais

Art. 22. A implantação das Unidades Curriculares de Extensão terá início no primeiro semestre letivo do calendário acadêmico de 2023.

Art. 23. Não poderá colar grau o aluno que, ingressando a partir do ano letivo de 2023, não integralize a carga horária mínima de UCE prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 24. Os casos omissos são analisados pela coordenação de atividade de extensão.

ROTEIRO ABERTO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE EXTENSÃO INTEGRADO / “GUARDA – CHUVA”

Projetos Integrados / “Guarda-Chuva” são aqueles que se articulam e/ou se desdobram outros subprojetos que são desenvolvidos em programas de natureza governamental, terceiro setor, outros órgãos de fomento, ou outras instituições de ensino. Tem como finalidade englobar as atividades de extensão desenvolvidas pelos alunos fora da UEM para fins de creditação universitária.

O docente proponente do projeto “Guarda – Chuva” é o coordenador geral da atividade com atribuições de incluir, excluir, ajustar e tramitar, conforme a necessidade, as atividades de extensão e seus participantes, encaminhando, via sistema, a carga horária de extensão curricular efetivamente cumprida para registro em histórico escolar do aluno.

O coordenador deverá cadastrar o projeto, apresentar relatório ou solicitação de alteração no SGPEX. Os projetos podem assumir caráter permanente depois de decorridos cinco anos ou mais de execução.

A tramitação do Projeto Integrado – “Guarda-Chuva” deve ser elaborado conforme as diretrizes da Resolução N° 033/2017-CEP, e proposto exclusivamente por meio da Plataforma de Gestão de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão (SGPEX).

Para o preenchimento do formulário padronizado para projetos disponível na SGPEX é necessário informar:

Fundamentação teórica / Justificativa: Deve esclarecer a singularidade do projeto, ou seja, o que está sendo integrado que enriqueça a formação e atuação acadêmica, considerando os princípios da Extensão Universitária. Com justificativa e objetivos gerais o suficiente para que permitam afiliar subprojetos. A teorização do projeto deve ser suficientemente abrangente, para permitir a expressão dos subprojetos, e suficientemente específica, para dar identidade à proposta.

Metodologia. Oferece condições para que os subprojetos constituam o todo, e abrangente suficiente que permite a expressão dos subprojetos a serem integrados. Na medida do possível, deve explicitar quais os procedimentos metodológicos específicos e delimitação de campo são relativos aos projetos pontuais. Deve se explicitar como a gestão do Projeto “Guarda-Chuva” será realizado, quais os subprojetos já existentes e quais são previstos.

Referências: Relacionar as referências vinculadas ao desenvolvimento da proposta

Cronograma de Atividades: Encaminhamento condizente com os prazos para avaliação das atividades.

Orçamento – Fontes de recursos: Informar fonte de financiamento, se necessário.

O Projeto Integrado / “Guarda – Chuva” deve ser cadastrado no SGPEX com antecedência mínima de 30 dias no início previsto para o ano letivo seguindo os trâmites para cadastramento de projetos de extensão da Resolução N°033/2017-CEP. A inclusão dos alunos pode ser realizada posteriormente, por meio de alteração no projeto, isto que será necessário abrir um edital de vagas no início do ano letivo.

12. INFRAESTRUTURA E LABORATÓRIO

O Departamento de Engenharia de Civil, sede no Bloco C67 (área de 3024,14 m²), é composto por edifícios de laboratórios, gabinetes de docentes, salas de seminário, setores administrativos, circulação e convivência, além de áreas destinadas ao Grupo PET e Centro Acadêmico. A infraestrutura física comporta atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Convém ressaltar que o curso de Engenharia Civil da UEM está complementado por intenso trabalho em laboratórios, oficinas e centros de apoio à formação científica e profissional dos alunos, destacando-se as atividades nos seguintes espaços:

12.1. Laboratório de Mecânica dos Solos

Localização: Bloco P02 (Área de 1848,02 m²)

Ano de Criação: 1972 (50 anos)

Descrição: O Laboratório de Mecânica dos Solos da Universidade Estadual de Maringá foi criado em 1972, com a implantação do curso de Engenharia Civil, para atender as atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.

O Laboratório tem sido referência em trabalhos de investigações de laboratório e de campo, principalmente no que concerne às Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos com ensaios SPT. A existência de equipamento e o conhecimento técnico de sua equipe tem propiciado a realização de investigações de subsolos e treinamento de várias equipes de sondagens, de modo a promover o aprimoramento e a apropriação de tecnologia nessa área, de extrema importância na elaboração de projetos geotécnicos (fundações e obras de terra).

Tem se destacado, ainda, no estudo da caracterização e comportamento de solos (compressibilidade, permeabilidade e resistência), pela participação em diversas obras ícones da cidade Maringá e região, tais como: Construção do Contorno Norte, Rebaixamento da Linha Férrea, Obras de instalação de infraestrutura para SANEPAR, Viadutos da VIAPAR, dentre outras no território brasileiro. O desenvolvimento desses estudos, por meio de projetos em parcerias, tem sido enriquecedor para o ensino e a pesquisa, retratando exemplos reais no campo da engenharia geotécnica.

Os resultados dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos em seu ambiente têm sido publicados na forma de dissertações, teses, artigos e relatórios técnicos e representam referências nacionais sobre o assunto.

Atividades Realizadas: Atualmente, o Laboratório de Mecânica dos Solos da UEM atende em torno de 300 alunos por ano nos cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Engenharia Civil em atividades didáticas, de pesquisa e de prestação de serviços à comunidade. Desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das linhas de pesquisa em Fundações, Obras de Terra, Melhoria de Solos, Aproveitamento de Resíduos, Geotecnia Ambiental e Solos Tropicais (Solos Não-Saturados). Tem contribuído na formação profissional de várias

gerações de Engenheiros Civis, na capacitação de profissionais que atuam no mercado de trabalho e no suporte técnico (realização de ensaios e consultoria) de empresas públicas e privadas na área de Geotecnia.

Principais Equipamentos:

- Equipamento de sondagem de simples reconhecimento de solos com Standard Penetration Test (SPT) – Investigação do subsolo
- Equipamento para a realização de ensaios de compressibilidade de solos (Ensaio de Adensamento ou Edométrico)
- Equipamento para a realização de ensaios de resistência de solos (Cisalhamento Direto (Sistema servo controlado por Software operacional)
- Equipamentos para estudo tensão-deformação e resistência de solos (Ensaio Triaxiais) – Sistemas servo controlados por Software Operacional

12.2. Laboratório de Materiais de Construção

Localização: Bloco P02 – Salas (S/N)

Ano de criação: 1973

Descrição: O laboratório de Materiais de Construção visa atender às pesquisas realizadas na graduação e pós-graduação da engenharia civil da UEM e Comunidade Externa no que se refere aos ensaios de caracterização física dos agregados, avaliação da resistência mecânica de concretos, argamassas, aços, blocos cerâmicos e de concreto e blocos de concreto simples destinados à pavimentação urbana (pavers), dentre outros.

Principais Equipamentos

- Abrasão Los Angeles: Máquina de Abrasão Los Angeles com tambor construído em aço reforçado, motor elétrico com transmissão por meio de moto redutor e correias
- Retífica Vertical Para CP de Concreto: Dispositivo para preparo de topos de corpos de prova de concreto por meio de rebolo abrasivo diamantado, refrigerado à água, com fixador de CPs de fecho rápido pneumático
- Prensa Eletrohidráulica, com capacidade para até 100 tf, com indicador digital acoplado com micro processador com Datalogger. A bomba eletro-hidráulica c/ controle manual da velocidade de avanço do ensaio.
- Estufas de Secagem, Estufa microprocessada de secagem com circulação de ar forçada / ventilada, faixa de temperatura de 200°C. Dim. 44x60x57cm. Possui controlador de temperatura digital microcontrolado programável.
- Betoneiras de eixo inclinado, capacidades 420 litros e 60 litros
- Dispositivos De Ensaio: Peneiras granulométricas de malha quadrada, frascos de vidro, Chapman, Le Chatelier, cápsulas de alumínio, almofariz de porcelana.
- Balanças eletrônica com capacidades diversas (4 kg, 100 kg, 150 kg)

- Fôrmas Metálicas Forma Cilíndrica Metálica para Concreto em aço zincado, com abertura diametral, tamanhos Ø 5x10 cm, 10x20cm e 15x30cm
- Argamassadeira: de movimento planetário para mistura de cimentos e argamassas, com cuba de 5 litros de capacidade e pá (batedor) em aço inoxidável, e motor com duas
- Aparelho de Vicat: Aparelho de Vicat para Cimento para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento, com forma cônica medindo 80X70X40mm, placa de vidro, agulhas para início e fim de pega e sonda Tetmajer

12.3. Laboratório de Qualidade da Água e Controle de Poluição (Saneamento Ambiental - Lasam)

Localização: Bloco 12 – Salas 04, 06, 08, 12 (Área 683,66 m²)

Ano de criação: 1975

Descrição: O Lasam da UEM oferece suporte para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Realiza a prestação de serviços por meio da realização de análises da potabilidade da água, controle de qualidade de piscinas, análises de águas superficiais e subterrâneas, análises físico químicas de efluentes e ensaios de tratabilidade em efluentes.

Principais análises físico-químicas realizadas: alcalinidade total, alumínio, amônia, aspecto, cloretos, cloro residual livre, condutividade, cor aparente, dióxido de carbono livre, dureza total, ferro, fluoreto, fosfato, manganês, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal, odor, matéria orgânica, ph, potássio, sabor, sílica dissolvida, sódio, série de sólidos, sulfatos, sulfito, sulfetos, surfactantes, temperatura e turbidez, demanda bioquímica de oxigênio (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), cianeto, cromo total, fenol, fósforo total, materiais flutuantes, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, surfactantes. Principais análises microbiológicas realizadas: Coliformes totais e Escherichia coli (qualitativo e quantitativo). (Se precisar, tira a lista de análises.)

Principais equipamentos:

Agitadores, Auto claves, Balança analítica e semi analítica, Banho termostático, Bloco digestor, Bomba a Vácuo, Cabine de Segurança, Câmara de Luz UV, Capelas, Chapas aquecedoras, Condutivímetro, Contador de Colônia, Espectrofotômetros, Estufas, Extrator de óleos, Fotômetro de chama, Geladeiras e Freezer vertical, Incubadoras, Microscópios, Mufla, Oxímetro, pHmetros, Turbidímetro, Seladora- Quanti-Tray.

12.4. Laboratório de Desenho

Localização: Bloco 09 – Salas 03, 05 e 06. (1128,61 m²)

Ano de Criação: 1980

Descrição: O laboratório de desenho visa fornecer aos alunos, que possuem a disciplina de desenho na sua grade curricular, capacidade de interpretar e realizar desenhos que farão parte da sua vida profissional.

Principais equipamentos:

As salas do laboratório de desenho possuem amplas janelas voltadas para um entorno repleto de vegetação, o que permite o uso da iluminação e ventilação natural, mesmo assim, consta com aparelho de ar condicionado de 32000Btus, luminárias com aletas para evitar o ofuscamento e lâmpadas led, minimizando o gasto decorrente com o uso da iluminação artificial.

Nas salas encontram-se 22 pranchetas com tampos reguláveis e régua paralela, bancos acolchoados e de madeira, aparelho de data show, quadro branco e tela projetável, sistema elétrico e de internet em cada prancheta para o uso do computador, quando necessário.

12.5. Laboratório de Topografia

Localização: Bloco C67 – Sala 110

Ano de criação: 1980

Descrição: O laboratório de topografia visa o atendimento de discentes de graduação, pós graduação e participantes de projetos de pesquisa e ensino no desenvolvimento de atividades práticas de levantamentos topográficos, bem como oportunizar os acadêmicos a trabalharem com softwares da área no processamentos dos dados levantados e elaboração de plantas.

Principais equipamentos:

- Estação Total: Equipamento eletrônico utilizado para medidas de ângulos e distâncias nos levantamentos topográficos. Também conhecida como taqueômetro, a estação total é a junção de dois instrumentos: o teodolito (instrumento óptico utilizado para medir ângulos) e o distanciômetro (medidor eletrônico de distância). Além disso, toda estação total possui um software interno, sendo que com isso as mesmas conseguem armazenar dados e executar alguns cálculos com os mesmos.

- GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite): Equipamento que permite a determinação das coordenadas de pontos na superfície terrestre. Recebe este nome por possibilitar o rastreamento do sistema de satélites composto pelos satélites GPS (americano), o GLONASS (russo), GALILEO (europeu), BeiDou (Chinês) e o QZSS (japonês).

- Nível ótico: Equipamento ótico utilizado na obtenção de medidas verticais por meio de diferenças entre níveis graduados.

12.6. Laboratório de Estruturas

Localização: Bloco P02

Ano de criação: 2002

Descrição: O Laboratório de Estruturas atende ao Curso de Engenharia Civil no desenvolvimento das atividades relacionadas às disciplinas teórico/práticas da graduação, além de apoiar a realização de pesquisas de Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso com temas inerentes à Análise Experimental de Estruturas. O Laboratório atende ainda ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PCV), por meio das diversas pesquisas realizadas pelos discentes e para o atendimento de disciplinas do PCV. Atualmente, as pesquisas desenvolvidas se referem as seguintes linhas de pesquisa: Desempenho de vigas de concreto armado recuperadas e reforçadas; Confinamento de pilares por encamisamento com concreto de ultra alto desempenho reforçado com fibras de aço; Compósitos cimentícios reforçados com materiais celulósicos à multiescala: nano, micro e macro.

Principais equipamentos:

- Máquina Universal de Ensaio, modelo EMIC 23-600, eletromecânica, microprocessada, marca INSTRON/EMIC. São as principais características da Máquina Universal: Capacidade de 600kN; Instrumentação eletrônica de controle de dados interna a estrutura da máquina; Comunicação de Dados: Digital através de porta Ethernet TCP-IP; Análise de Dados e Controle de Ensaio: Através de Software; Console (interruptor): com funções de movimentação da travessa móvel para ajustes na montagem de acessórios; Medição de Força: por meio de células de carga intercambiáveis; Precisão de medição de força: satisfaz ou excede Classe 1, segundo a Norma NM ISO7500-1 (Classe 0,5 opcional), também satisfaz ou excede as normas ASTM E4, BS 1610, DIN 51221, EN 10002-2, JIS B7721, JIS B773 e AFNOR A03-501; Precisão de medição de deformação (extensômetros): satisfaz ou excede às normas NBR ISO 9513, ASTM E 83, BS 3846 e EN10002-4; Reconhecimento e ajuste automático dos transdutores (células de carga, extensômetros, etc); Sistemas de unidades: sistema internacional (métrico) e sistema Britânico; Medição de Deslocamento: sensor óptico (encoder), com resolução de 0,0001 mm; Canais de medição de deslocamento e carga inclusos na estrutura da máquina (até dois canais adicionais de deformação podem ser acrescentados na estrutura da máquina); Satisfaz a Norma Brasileira de Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-12; Norma de Compatibilidade Eletromagnética, IEC 61.000; Norma de Requisitos de Segurança, IEC 61.010; Curso útil: 1250 mm; Distância entre Colunas: 500 mm; Dimensões Externas (Altura x Largura x Profundidade): 2530mm x 1210mm x 1120mm; Peso Aproximado: 2100kgf; Alimentação: 220VAC 50/60 Hz; Consumo Máximo: 2300 VA; Adaptador da Base: Acoplamento tipo 8x M14-BCD120. Acompanha flange adaptadora para rosca fêmea M24x2.1 100069 AC6.08 - Estrutura para ensaios de compressão, capacidade 200tf, com sistema de medição de carga direta através de célula de carga com capacidade de 2MN, resolução de leitura de 0,1 kN (10 kgf), com utilização recomendada para ensaios na faixa de 200 kN a 2 MN, localizada na parte superior da estrutura, para

ser incorporada em sistema de ensaio com equipamentos da série 23 e linha DL. Fornecida com prato superior oscilante e prato inferior para ensaio de corpo de prova 15x30 cm.

- Estrutura de reação formada por uma grelha de vigas metálicas e de um pórtico formado por vigas e colunas metálicas. O dispositivo de reação possibilita a realização de ensaios de flexão em vigas e lajes de até 4 m de comprimento. Importante mencionar que a estrutura de reação já serviu como base para a realização de ensaios em vigas de concreto armado que deram suporte a diversas pesquisas na área de concreto armado.

12.7. Laboratório de Informática

Localização: Bloco C67 – Salas 112 e 113

Ano de Criação: 2002

Descrição: Nos laboratórios são ministradas aulas da graduação para as disciplinas de Desenho Arquitetônico, Projeto de Edifícios e Hidráulica, e em ambas disciplinas são desenvolvidos projetos arquitetônicos utilizando o software AutoCAD, versão educacional 2020.

Principais equipamentos:

O laboratório 1 está equipado com 11 microcomputadores com a configuração: Processador Core i-5, 8GB de memória RAM e Windows 10.

O laboratório 2 está equipado no total com 11 computadores, sendo com 06 microcomputadores com a configuração: AMD Rayzen 5, memória de 16GB e Windows 10 Educacional; 05 microcomputadores com a configuração: Processador Core i-5, 16GB de memória RAM e Windows 10 Educacional.

12.8 Laboratório de Transportes Urbanos – TRANSURB

Localização: Bloco C67 – Sala 214

Ano de criação: 2005

Descrição: Laboratório voltado aos estudos do planejamento de transportes e da mobilidade em meios urbanos. Criada em 2005 junto com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana.

Principais equipamentos:

- Espaço de trabalho - Espaço de trabalho com mesas, cadeiras, armários, condicionador de ar e internet.
- Computadores – 3 computadores completos
- TransCAD - Software de sistema de informações geográficas desenvolvido especialmente para uso em transportes (redes de transporte, matrizes, rotas e sistemas de rotas, dados linearmente referenciados e mais)

- ArcView - software de sistema de informações geográfica com funcionalidades para visualização, gerenciamento, elaboração e análises de dados geográficos

- Também são usados softwares livres, como o QGIS, e softwares com licenças institucionais.

12.9. Laboratório de Sistemas Urbanos

Ano de criação: 2006.

Descrição: O Laboratório de Sistemas Urbanos tem como objetivo desenvolver estudos e pesquisas que priorizem a compreensão das interações entre o ambiente urbano e as infraestruturas que o compõe, incluindo os processos de ocupação e atividade dentro do espaço urbano. Ainda, tem-se como objetivo o desenvolvimento de descrições, análise e ferramentas e que sirvam de subsídios para os tomadores de decisões e população em geral, de forma a permitir ações de planejamento e de engenharia mais sustentáveis.

Principais softwares:

Software HEC-HMS: é um sistema de modelagem hidrológica que é projetado para simular os processos de escoamento (chuva-vazão) em bacias de drenagem dendríticas.

Software HEC-HAS: é programa de computador que permite a modelagem hidráulica do escoamento de água em canais naturais e artificiais

Software WEAP: é um sistema de avaliação e planejamento hídrico que consiste em uma ferramenta eletrônica que utiliza uma abordagem integrada para o planejamento de recursos hídricos.

Software SWMM: é um modelo de gerenciamento de águas pluviais para a simulação dinâmica do escoamento em sistemas de drenagem

Software EPANET: é um programa computacional de modelagem que permite executar simulações estáticas e dinâmicas do comportamento hidráulico e de qualidade em sistemas de distribuição de água.

Software IMMI: é um programa computacional que permite a simulação da propagação sonora em ambientes abertos e fechados, projeto acústico de salas conforme a norma DIN 18041 e a propagação de poluentes atmosféricos.

12.10. Laboratório de Higiene do Trabalho

Ano de criação: 2006

Descrição: O Laboratório de Higiene do Trabalho tem como objetivo oferecer suporte em termos de equipamentos e software para o estudo da higiene do trabalho (higiene ocupacional) no sentido de proporcionar o planejamento e ações de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos agentes físicos, em especial em relação à iluminação, ruído, calor, vibração e frio.

Principais equipamentos:

Software IMMI: é um programa computacional que permite a simulação da propagação sonora em ambientes abertos e fechados (ruído industrial), projeto acústico de salas conforme a norma DIN 18041, e a propagação de poluentes atmosféricos.

Medidor Stress Térmico - Termômetro Globo Portátil - mod. TGD-200 (Instrutherm

Fonte Sonora Omnidirecional 01dB-ACOEN

Sonômetro 01dB – Stell

Sonômetro ICEL DL4200

Anemômetro a fio quente (Hot wire anemometer TAR-10 Instrutherm

Mini anemômetro digital - DT82 CEM

Luxímetro LD200 - Instrutherm

12.11. Laboratório de Conforto Ambiental

Ano de criação: 2006

Descrição: O Laboratório de Conforto Ambiental tem como objetivo oferecer suporte em termos de equipamentos e software para o estudo, pesquisas e trabalhos técnicos relacionados ao conforto térmico, acústico e lumínico, bem como métodos para a avaliação do desempenho térmico e acústico e da eficiência energética de edificações.

Principais equipamentos:

Software SoundPLAN: é um é um programa computacional de modelagem acústica, voltado para estudos ambientais e de tratamento de fontes internas e externas, tais como fábricas, rodovias, ferrovias, aeroportos, fachada de edificações, máquinas industriais e otimização de barreira acústica.

Software ODEON: é um é um programa computacional de modelagem desenvolvido para simular e medir a acústica interior de edificações.

Sonômetro Solo 01dB – ACOEN

Calibrador Cal02 - 01dB

Fonte Sonora de Impacto - B&K (*Tapping Machine* - gerador sonoro de impacto padronizado para medir os níveis de ruído de impacto)

Sonômetro B&K 2270 Fonte Sonora Omnidirecional HBK

Luxímetro AK309 - Akso

12. 12. Laboratório de Fundações e Geomecânica Computacional

Localização: Campo Experimental de fundações

Ano de criação: 2011

Descrição: Avaliação numérica e experimental do desempenho de fundações usando provas de carga estática em estacas (até 100 tf) e em placas; Determinação do coeficiente de reação vertical do solo em campo, ensaios penetrométricos com penetrômetros estáticos e dinâmicos (DCP); Avaliação do comportamento de solos reforçados usando modelos em grande escala ou em escala real (modelo de campo), Simulação numérica do desempenho de estruturas de contenção e taludes de escavação usando software em Elementos Finitos 3D e 2D. A linha de pesquisa abrange a análise teórica e experimental do comportamento de estruturas de fundações e de estruturas de contenções. Abrange também o estudo das propriedades geotécnicas de solos naturais e compactados, melhoria de solos por meio de misturas de solo-cimento, solo-bentonita e solo-fibra, comportamento de resíduos e construção e demolição para fins de pavimentação, ensaios de modelagem física e interpretação e medidas de energia no ensaio SPT

Principais equipamentos:

- Área de mais de 400 m², situada ao lado da estação climatológica da UEM, dotada de acervo de mais de 20 estacas escavadas de pequeno diâmetro, 5 estacas pré-moldadas de concreto armado, ancoragens cilíndricas e sapatas em L, além de mapeamento completo das características geológicas e geotécnicas com 5 perfis de Sondagem de simples reconhecimento com ensaio de tipo SPT, 4 Perfis de sondagem indireta do tipo CPT. Dois piezômetros para medida e monitoramento do nível de água.
- 1 Conjunto completo para ensaios de Provas de Carga em Placa,
- 1 Conjunto completo para ensaios de Provas de Carga Axial em estacas;
- 1 Conjunto completo para ensaios de Provas de Carga horizontal em estacas;
- Conjunto de Células de carga de 2 tf, 10 tf, 20 tf, 50 tf e 100 tf, Macacos hidráulicos, Extensômetros, relógios comparadores analógico e digitais, 1 tenda, Viga para carga pontual concentrada no centro de 160 tf.
- Principais Softwares: 1 licença Software PLAXIS versão 10.0 (educacional), 20 licenças do pacote de programa da Bentley (pacote Geotécnico SoilVison)

12.13 Laboratório de Geoprocessamento

Localização: Bloco C67 – Sala 111

Ano de criação: 2012

Descrição: Laboratório equipado com computadores e softwares específicos para mapeamento computadorizado e técnicas cartográficas bem como, para entendimento de princípios, métodos e características das tecnologias de

aquisição dos dados geográficos em Sistema de Informações Geográficas. Projetos de mapeamento ambiental e urbano aplicado à serviço de utilidade pública.

Principais equipamentos:

- 9 Computadores
- Softwares específicos: AutoCAD, Qgis , Libre Office , Posição Google Earth.

12.14. Laboratório de Pavimentação - LAPAV

Localização: P02 (76,19 m²)

Ano de criação: 2013

Descrição: Laboratório para caracterização, análise e avaliação de asfaltos, agregados e misturas asfálticas.

Principais equipamentos:

- Compactador Marshall – Equipamento para confecção de corpos de prova por impacto.
- Compactador MCT – Equipamento para confecção de corpos de prova de solo para ensaios da metodologia MCT
- Equipamento multiensaios dinâmico - Equipamento para execução de ensaios de fadiga, deformação permanente e módulo de resiliência em misturas asfálticas e em solos
- Misturador de alto cisalhamento – Equipamento para criação de asfaltos modificados por alto cisalhamento
- Misturador de massa asfáltica - Equipamento para execução de misturas asfálticas
- Prensa estática - Equipamento usado para determinação da resistência última e da deformabilidade relativa de corpos de prova (Marshall, resistência à tração, resistência à compressão e CBR)
- Viscosímetro Brookfield - Equipamento usado para determinação da viscosidade cinemática de ligantes asfálticos
- Viscosímetro Saybolt-Furol - Equipamento usado para determinação da pseudoviscosidade de ligantes asfálticos
- Forno de extração de asfalto - Equipamento usado para extração de asfalto sem uso de solvente

No Lapav também tem equipamentos para caracterização de agregados (paquímetros, crivos, série de peneiras, densidades, adesividade...), de ligantes asfálticos (ponto de amolecimento, penetração, ponto de fulgor, densidades...), de misturas asfálticas (Rice, banho-maria, mufla...) e de solos (CBR, perda de massa, densidades...), além de estufas, balanças, extrator de corpo de prova, vidrarias, geladeira e freezer com temperatura controlada, tanque de imersão, capela com exaustão forçada e mais.

12.15. Laboratório de Estudos dos Processos de Águas e Efluentes

Ano de criação: 2016

Localização: Bloco 12 – Sala 1

Descrição: Este laboratório está equipado para realizar teste de tratabilidade de esgoto usando planta piloto para simular os processos de lodos ativados e filtro percolador aerado.

12.16. Laboratório de Modelagem e Monitoramento de Redes de Distribuição de Água

Ano de criação: 2016

Localização: Bloco C67 – Sala 233A

Descrição: Este laboratório visa o monitoramento e simulação das redes de distribuição de água. Tem-se disponíveis sensores de cloro residual livre, fluxo, pressão, vazão e os modelos da Bentley para simulação das redes de distribuição de água.

Palavras-Chave: Redes de distribuição de água; Sensores.

12.17. Laboratório de Estudos do Ciclo da Água no Meio Ambiente

Ano de criação: 2016

Localização: Bloco C67 – Sala 233A

Descrição: Laboratório voltado ao desenvolvimento de sensores inteligentes para uso na infraestrutura urbana e manufatura avançada usando impressoras 3D.

12.18. Laboratório de Desenvolvimento e Análise de Concretos Especiais

Ano de criação: 2005

Localização: Bloco P02

Descrição: Desenvolvimento e análises de materiais cimentícios, destinados a aplicações em elementos estruturais. Apto a apoiar o desenvolvimento de materiais, executar ensaios de propriedades mecânicas, de comportamento reológico e de durabilidade.

12.19. Laboratório de Projeto e Planejamento Urbano – LAPPUR

Ano de criação: 2006

Localização: Bloco C67

Descrição: Esse laboratório busca dar suporte às pesquisas na área de projeto e planejamento urbano em suas várias interfaces com as engenharias, dando apoio a pesquisas puras e aplicadas, desenvolvimento de programas e projetos urbanos, assessoramento a entidades públicas e privadas entre outras.

12.20. Laboratório de Mecânica Computacional - LMC

Ano de criação: 1999

Localização: Bloco C67

Descrição: O Laboratório de Mecânica Computacional (LMC) destina-se às atividades de ensino e ao desenvolvimento de pesquisas nas áreas da Mecânica Computacional aplicada à Engenharia de Estruturas. O LMC é importante no desenvolvimento das simulações necessárias no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PCV), possibilitando aos mestrandos a utilização de programas computacionais de ponta para a análise não-linear de estruturas

Principais equipamentos:

Os principais equipamentos do laboratório de Mecânica Computacional são:

02 Microcomputador Intel Core I7, 4 Gb de memória;

01 Impressora Laser (Cânon);

1 licença Software Sap 2000 módulo não-linear;

1 licença Software Eberick – versão máster; 5 licenças Software TQS-DOS – versão acadêmica;

2 licenças Software Cypecad – Concreto Armado – versão 97;

1 licença Software Cypecad – Metálica 3D – versão 2011.2; 01 Software SALT-UFRJ – versão para estudante;

01 Software Intellicad – versão CAD; 01 Software Lajes;

1 licença Software PLAXIS – versão 10.0 (educacional), 1 licença software ATENA2D, 1 licença software ATENA3D e

1 licença QiCAD Viewer V4, TransCAD versão 4.0 da Caliper Corporation; Ufosnet versão 2.1; AutoCAD 2007; Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access);

Integration versão 2.30 (small e medium); QueensOd versão média;

HCM 2000 (manual em CD);

1 licença do programa Matlab versão 6.0; Studio DV versão 7;

InRoads; ArqView 9.1 da ESRI.

10 licenças do pacote de programa da Bentley (Bentley Haestad Methods Solutions, Building, Geospatial, Civil, Plant, Structural, REI),

1 licença do programa ATENA, 1 licença do programa ADINA e

1 licença do programa ABAQUS.

12.21. Laboratório de Hidráulica e Hidrologia

Ano de criação: 1981

Localização: Bloco 12 – Sala 03

Descrição

O Laboratório de Hidráulica e Hidrologia oferece suporte para atividades de ensino e pesquisa aos alunos do curso de Engenharia Civil da UEM. No laboratório são ministradas aulas de laboratório de hidráulica de condutos livres e condutos forçados, como suporte às disciplinas teóricas de hidráulica.

As práticas de condutos forçados realizadas são: a calibração de medidores; perfil de velocidade e velocidade média; perdas de carga localizadas e distribuídas; e sistemas elevatórios. As práticas de condutos forçados são realizadas são: linha piezométrica em canal retangular; distribuição de velocidade; coeficiente de rugosidade do canal; determinação de força em comporta de fundo; calibração de comporta de fundo; ressalto hidráulico; e remanso hidráulico.

Equipamentos

O equipamento principal é um módulo experimental de hidráulica ICAM, modelo HG/81. Esse sistema é composto por um conjunto motor-bomba, que interliga, em circuito fechado, um reservatório de água a um canal retangular com parede em acrílico transparente e também a um conjunto de tubos de PVC com diferentes rugosidades, permitindo simular vários fenômenos da hidráulica. O canal possui um mecanismo que permite variar a sua declividade e um vertedor móvel, os quais permitem simular os seus efeitos sobre os diferentes regimes de escoamento em condutos livres.

Para ensaios em condutos forçados há medidores de vazão por obstrução, Venturi e diafragma, de velocidade pelo tubo de Pitot estático e diversas tomadas de pressão.

O laboratório possui também um módulo de associação de bombas. O módulo é um equipamento com duas bombas centrífugas de 1/2 cv, que possibilitam ensaios de associações de bombas em série e paralelo, podemos calcular a curva característica das bombas e parâmetros de medições como tensão, corrente ou consumo elétricos em determinado tempo.