



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Toledo



Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil

Toledo

2014

Reitor da UTFPR

Carlos Eduardo Cantarelli

Pró-Reitor de Graduação e Ensino Superior

Maurício Alves Mendes

Diretor Geral do *Campus* Toledo

Viviane da Silva Lobo

Diretor de Graduação e Educação Profissional

Ricardo Fiori Zara

Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Civil

Lucas Boabaid Ibrahim

Professores do Câmpus envolvidos no curso de Engenharia Civil

Calil Abumanssur

Daniela Trentin Nava

Diane Aparecida Ostroki

Dione Ines Christ Milani

Elizabeth Yukiko Nakanishi Bavastri

Evandro Marcos Kolling

Fulvio Natercio Feiber

Gerson Filippini

Gladis Cristina Furlan

Gracielle Johann

Gustavo Savaris

Jahina Fagundes de Assis

Joao Paulo Camargo de Lima

Jonnes Valentim de Oliveira

Karina Graziella Fiametti Colombo

Larrisa Alburnio Silva

Lucas Boabaid Ibrahim

Lucia Bressiani

Mara Nubia Oliver

Marcello Antonio Alves Talarico
Márcia Regina Piovensan
Mariana Sbaraini Cordeiro
Patrícia Casaroto de Oliveira
Rafael Bertolini Frigori
Ricardo Schneider
Rodnny Jesus Mendoza Fakhye
Rodrigo Da Ponte Caun
Rosane Fátima Passarini
Rosangela Carline Schemmer
Sandra Regina da Silva Pinela
Sérgio Antonio Brum Junior
Silmara Dias Feiber
Vanessa Largo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 HISTÓRICO DA UTFPR	12
1.1.1 Histórico do <i>Campus</i> Toledo	17
1.2 Perspectivas do Câmpus Toledo	19
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	21
3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA	22
3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO	22
3.2 JUSTIFICATIVA	23
3.3 OBJETIVOS	24
3.4 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES ESPERADAS DO EGRESSO	25
3.5 TÍTULO PROFISSIONAL E ATRIBUIÇÕES	26
3.6 FLEXIBILIDADE CURRICULAR	27
3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
3.8 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:	29
3.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	31
3.10 MATRIZ CURRICULAR DO	
CURSO	32
3.10.1 Perfil do curso	32
3.10.2 Regime Escolar	33
3.10.3 Duração do Curso.....	33
3.10.4 Carga horária de atividades teóricas.....	33
3.10.5 Carga horária de atividades práticas.....	33
3.10.6 Carga horária de outras atividades	34
3.10.7 Carga horária total	34
3.10.8 Composição da formação.....	36
3.10.9 Ementários	39
3.11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO	59

4 INFRAESTRUTURA	60
4.1 Instalações Físicas	60
4.2 RECURSOS FÍSICOS E TECNOLÓGICOS	60
4.3 SALAS DE AULA.....	62
4.4 LABORATÓRIOS DE ENSINO E INFORMÁTICA.....	62
4.5 LABORATÓRIO DE GEOTECNIA E TRANSPORTES	63
4.6 LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA	64
4.7 LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	65
4.8 LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS	67
4.12 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMUNICAÇÃO.....	70
4.13 ESTRUTURAS DA BIBLIOTECA DA UTFPR CÂMPUS TOLEDO.....	70
4.14 FUTURAS INSTALAÇÕES.....	71
4.15 ESTRUTURAS CIVIS EXISTENTES.....	72
5 CORPO DOCENTE	74
6 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	77
6.1 COMPETÊNCIAS.....	78
6.2 AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO.....	78
7. ATENDIMENTO AO DISCENTE	80
7.1 SEMANA DE AMBIENTAÇÃO PARA OS DISCENTES INGRESSANTES	80
7.2 ESTRATÉGIAS DE NIVELAMENTO	80
7.3 MOBILIDADE ACADÊMICA.....	80
7.4 EXTENSÃO E INOVAÇÃO.....	80
7.5 DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	81
7.6 ATENDIMENTO EXTRACLASSE.....	81
7.7 NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - NUAPE.....	81
7.7.1 Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE.....	81
7.7.2 Assistência Médica.....	82

7.7.3 Assistência Social.....	82
7.7.4 Apoio Psicopedagógico.....	82
7.7.5 Serviço de Apoio Pedagógico.....	82
8 PROGRAMAS.....	83
8.1 AUXILIO ESTUDANTIL.....	83
8.2 MONITORIA ACADÊMICA.....	83
8.3 ACOMPANHAMENTO DAS DESISTÊNCIAS.....	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85

1 INTRODUÇÃO

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi elaborado considerando o disposto nas Diretrizes Curriculares aprovadas pelo Conselho Universitário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), tendo em vista a Lei 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996; a Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002, que regulamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, a Lei 11.184, Lei de transformação do CEFET-PR em UTFPR, de 07 de outubro de 2005, a Resolução CONFEA/CREA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia/Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) nº 1010, de 22 de agosto de 2005, o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) 2013 a 2017 da UTFPR, o PPI (Projeto Político-Pedagógico Institucional) da UTFPR e os interesses do curso de Engenharia Civil. É fruto de uma construção coletiva com a preocupação de ser atualizado, avaliado e discutido periodicamente a fim de cumprir seu papel enquanto um projeto que promova a efetivação dos objetivos propostos para o curso de Engenharia Civil.

Os princípios norteadores para a elaboração e atualização deste PPC têm como referencial a missão, visão e valores da UTFPR, explicitados em vários documentos da Instituição, a saber:

Missão: desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade.

Visão: ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

Valores: *ética*- gerar e manter a credibilidade junto à sociedade; *desenvolvimento humano*- formar o cidadão integrado no contexto social; *integração social*- realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico; *inovação*- efetuar a mudança por meio da postura empreendedora; *qualidade e excelência*- promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade.

O Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Câmpus Toledo, pretende formar Engenheiros Civis aptos a engajarem-se em qualquer das áreas de aplicação da Engenharia Civil, com sólida formação profissional básica, capaz de aprendizagem e atualização contínua ao

longo da vida profissional, ciente dos aspectos socioeconômicos e políticos envolvidos nas soluções dos problemas de engenharia e das implicações ambientais decorrentes.

O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Toledo, toma como eixo principal a ideia de que é necessário formar o aluno, mais do que informá-lo, buscando criar um profissional com uma base sólida de conhecimentos científicos e técnicos. Neste sentido, a graduação deve proporcionar condições para que cada aluno construa com rigor essa base inicial para a vida profissional, juntamente com o desenvolvimento do senso crítico e da capacidade de análise. Com isso será possível ao profissional adaptar-se às necessidades do mercado de trabalho, bem como estará apto para o treinamento continuado que se inicia com a vida prática, única forma viável para acompanhar a contínua evolução da tecnologia.

1.1 HISTÓRICO DA UTFPR

A instituição atualmente denominada Universidade Tecnológica Federal do Paraná iniciou suas atividades no começo do século XX, quando em 23 de setembro de 1909, através do Decreto Presidencial nº 7.566, foi institucionalizado o ensino profissionalizante no Brasil. Em 16 de janeiro de 1910, foi inaugurada a Escola de Aprendizes e Artífices de Curitiba, à semelhança das criadas nas capitais de outros estados da federação. O ensino ministrado era destinado, inicialmente, às camadas mais desfavorecidas e aos menores marginalizados, com cursos de ofícios como alfaiataria, sapataria, marcenaria e serralheria.

Em 1937, a Escola iniciou o ensino ginásial industrial, adequando-se à Reforma Capanema. Nesse mesmo ano, a Escola de Aprendizes Artífices passou a ser denominada de Liceu Industrial de Curitiba e começou o Ensino Primário. A partir de 1942, inicia o ensino em dois ciclos. No primeiro, havia o Ensino Industrial Básico, o de Mestria, o Artesanal e o de Aprendizagem. No segundo, o Técnico e o Pedagógico. Com essa reforma, foi instituída a Rede Federal de Instituições de Ensino Industrial e o Liceu mudou a denominação para Escola Técnica de Curitiba. Em 1943, surgem os primeiros Cursos Técnicos: Construção de Máquinas e Motores, Edificações, Desenho Técnico e Decoração de Interiores. Em 1944, é ofertado o Curso Técnico em Mecânica.

Em 1946, foi firmado um acordo entre o Brasil e os Estados Unidos visando ao intercâmbio de informações relativas aos métodos e à orientação educacional para Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

o ensino industrial e ao treinamento de professores. Decorrente desse acordo criou-se a Comissão Brasileiro-Americana Industrial (CBAI), no âmbito do Ministério da Educação. Os Estados Unidos contribuíram com auxílio monetário, especialistas, equipamentos, material didático, oferecendo estágio para professores brasileiros em escolas americanas integradas à execução do Acordo. A então Escola Técnica de Curitiba tornou-se um Centro de Formação de Professores, recebendo e preparando docentes das Escolas Técnicas de todo o país, em cursos ministrados por um corpo docente composto de professores brasileiros e americanos.

Em 1959, a Lei nº 3.552 reformou o ensino industrial no país. A nova legislação acabou com os vários ramos de ensino técnico existente até então, unificando-os. Permitiu maior autonomia e descentralização da organização administrativa e trouxe uma ampliação dos conteúdos da educação geral nos cursos técnicos. A referida legislação estabeleceu, ainda, que dois dos membros do Conselho Dirigente de cada Escola Técnica deveriam ser representantes da indústria e fixou em quatro anos a duração dos cursos técnicos, denominados então cursos industriais técnicos. Por força dessa lei, a Escola Técnica de Curitiba alterou o seu nome, à semelhança das Escolas Técnicas de outras capitais, para Escola Técnica Federal do Paraná.

No final da década de 60, as Escolas Técnicas eram o "festejado modelo do novo Ensino de 2º Grau Profissionalizante", com seus alunos destacando-se no mercado de trabalho, assim como no ingresso em cursos superiores de qualidade, elevando seu conceito na sociedade. Nesse cenário, a Escola Técnica Federal do Paraná destacava-se, passando a ser referência no estado e no país.

Em 1969, a Escola Técnica Federal do Paraná, juntamente com as do Rio de Janeiro e Minas Gerais, foi autorizada por força do Decreto-Lei nº 547, de 18/04/69, a ministrar cursos superiores de curta duração. Utilizando recursos de um acordo entre o Brasil e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), foram implementados três Centros de Engenharia de Operação nas três Escolas Técnicas referidas, que passaram a oferecer cursos superiores. A Escola Técnica Federal do Paraná passou a ofertar cursos de Engenharia de Operação nas áreas de Construção Civil e Eletrotécnica e Eletrônica, a partir de 1973.

Cinco anos depois, em 1978, a Instituição foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), juntamente com as Escolas Técnicas Federais do Rio de Janeiro e Minas Gerais, que também ofereciam cursos de ensino superior de curta duração. Era um novo modelo de instituição de ensino com características específicas: atuação exclusiva na área tecnológica; ensino

superior como continuidade do ensino técnico de 2º Grau e diferenciado do sistema universitário; acentuação na formação especializada, levando-se em consideração tendências do mercado de trabalho e do desenvolvimento; realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços à comunidade. Essa nova situação permitiu no CEFET-PR, a implantação dos cursos superiores com duração plena: Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrotécnica, Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrônica/Telecomunicações e Curso Superior de Tecnologia em Construção Civil. Posteriormente, em 1992, passaria a ofertar Engenharia Industrial Mecânica em Curitiba e, a partir de 1996, Engenharia de Produção Civil, também em Curitiba, substituindo o curso de Tecnologia em Construção Civil, que havia sido descontinuado.

Em 1988, a instituição iniciou suas atividades de pós-graduação "stricto sensu" com a criação do programa de Mestrado em Informática Industrial, oriundo de outras atividades de pesquisa e pós-graduação "lato sensu", realizadas de forma conjunta, com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), além da participação do governo do Estado do Paraná como instituição de apoio ao fomento. Mais tarde, em 1991, tendo em vista a interdisciplinaridade existente nas atividades de pesquisa do programa, que envolvia profissionais tanto nas áreas mais ligadas à Engenharia Elétrica quanto aqueles mais voltados às áreas de Ciência da Computação, o Colegiado do Curso propôs que sua denominação passasse a ser de "Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial" (CPGEI), o que foi aprovada pelos Conselhos Superiores do CEFET-PR.

A partir de 1990, participando do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, o CEFET-PR estendeu sua ação educacional ao interior do estado do Paraná com a implantação de suas Unidades de Ensino Descentralizadas nas cidades de Medianeira, Cornélio Procopio, Ponta Grossa e Pato Branco. Em 1994, o então CEFET-PR, através de sua Unidade de Pato Branco, incorporou a Faculdade de Ciências e Humanidades daquele município. Como resultado, passou a ofertar novos cursos superiores: Agronomia, Administração, Ciências Contábeis, entre outros. No ano de 1995, foi implantada a Unidade de Campo Mourão e, em 2003, a Escola Agrotécnica Federal de Dois Vizinhos foi incorporada ao CEFET-PR, passando a ser a sétima UNED do sistema.

Em 1995, teve início o segundo Programa de Pós-Graduação "stricto sensu", o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), com área de concentração em Inovação Tecnológica e Educação Tecnológica, na UNED Curitiba.

Em 1996, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996, desvincula a educação profissional da educação básica. Assim, os cursos técnicos integrados são extintos e passa a existir um novo sistema de educação profissional, ofertando cursos nos níveis básico, técnico e tecnológico, no qual os Centros Federais de Educação Tecnológica deveriam prioritariamente atuar. A partir de então, houve um redirecionamento da atuação do CEFET-PR para o Ensino Superior, prosseguindo com expansão também da Pós-Graduação, baseada num plano interno de capacitação e ampliada pela contratação de novos docentes com experiência e titulação.

Devido a esta mudança legal, a UTFPR interrompe a oferta de novas turmas dos cursos técnicos integrados a partir de 1997. Este nível de ensino continuou a ser contemplado em parcerias com instituições públicas e privadas, na modalidade pós-médio.

Em 1998 iniciou-se o Ensino Médio, antigo 2º grau, desvinculado do ensino profissionalizante e constituindo a etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, ministrado em regime anual.

Em 1999, tiveram início os Cursos Superiores de Tecnologia, como uma nova forma de graduação plena, proposta pela UTFPR em caráter inédito no País, com o objetivo de formar profissionais focados na inovação tecnológica.

Também em 1999 o CPGEI iniciou o doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial.

Em fevereiro de 2001 começou a funcionar em Curitiba, com o nome de Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais um curso de mestrado, envolvendo professores de diferentes áreas como: Física e Química e Mecânica. No ano de 2002 ocorreu a primeira defesa de dissertação do programa.

Em 2003 a Unidade de Ponta Grossa passa a ofertar o mestrado em Engenharia de Produção, comprovando o crescimento da pós-graduação, juntamente com a interiorização das atividades do sistema. Na continuidade, em 2006, foi aprovado o Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA), em Pato Branco; em 2008, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), em Ponta Grossa. Em 2009, a UTFPR acrescenta mais três Programas de Pós-Graduação, um em Engenharia Elétrica (PPGEE), em Pato Branco, um em Desenvolvimento Regional (PPGDR) em Pato Branco e outro em Engenharia Civil (PPGEC), em Curitiba.

Em outubro de 2005 pela Lei Federal 11.184, O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA tornou-se a Universidade Tecnológica Federal do

Paraná. Os alicerces para a Universidade Tecnológica foram construídos desde a década de 70, quando a Instituição iniciou sua atuação na educação de nível superior. Assim, após sete anos de preparo e obtido o aval do Governo Federal, o Projeto de Lei nº 11.184/2005 foi sancionado pelo Presidente da República, no dia 7 de outubro de 2005, e publicado no Diário Oficial da União, em 10 de outubro de 2005, transformando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a primeira do Brasil.

A iniciativa de pleitear junto ao Ministério da Educação a transformação teve origem na comunidade interna, pela percepção de que os indicadores acadêmicos nas suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão credenciavam a instituição a buscar a condição de Universidade Especializada, em conformidade com o disposto no Parágrafo Único do Artigo 53 da LDB.

O processo de transformação do CEFET-PR em Universidade pode ser subdividido em três fases principais:

- 1 A primeira fase, 1979-1988, responsável principalmente pela inserção institucional no contexto das entidades de Ensino Superior, culminando com a implantação do primeiro Programa de Mestrado;

- 2 A segunda fase, 1989-1998, marcada pela expansão geográfica e pela implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia;

- 3 A última fase, iniciada em 1999, caracterizada pelo ajuste necessário à consolidação em um novo patamar educacional, com sua transformação em Universidade Tecnológica.

Em 2006, o Ministério da Educação autorizou o funcionamento dos Campi Apucarana, Londrina e Toledo, que começaram suas atividades no início de 2007, e Francisco Beltrão, em janeiro de 2008. Assim, em 2009, são 11 campi, distribuídos no Estado do Paraná.

Após a transformação em Universidade, ocorreu um processo acelerado de implantação de novos cursos de graduação. Assim, no segundo semestre letivo de 2009 foram ofertados 28 cursos de tecnologia, 24 cursos de engenharia, 5 bacharelados em outras áreas e 3 licenciaturas.

A partir de 2007, a UTFPR iniciou atividades de Educação a Distância, através da oferta de cursos do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo Câmpus Medianeira. Em 2009 iniciaram também cursos técnicos a distância do Programa e-Tec Brasil, em Campo Mourão, Curitiba, Medianeira, Pato Branco e Ponta Grossa.

Em 2009, ano de seu centenário, a UTFPR contava com 1.393 docentes, 647

técnico-administrativos e 16.091 estudantes matriculados em cursos de Educação Profissional de Nível Técnico, de Graduação e em Programas de Pós-Graduação lato e *stricto sensu*, distribuídos nos 11 Câmpus, no Estado do Paraná.

Em 2013, a UTFPR oferece 95 cursos, entre cursos técnicos, cursos superiores de tecnologia, bacharelados (entre eles engenharias) e licenciaturas. A consolidação do ensino de graduação incentiva o crescimento da pós-graduação, com a oferta de aproximadamente 90 cursos de especialização, 26 mestrados e cinco doutorados, além de centenas de grupos de pesquisa.

Atualmente, a UTFPR conta com 2.000 docentes, 976 técnicos administrativos e mais de 25.000 estudantes regulares nos cursos técnicos, graduação e pós-graduação, distribuídos nos doze Câmpus no Estado do Paraná.

A UTFPR tem atuação consolidada no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes e na formação de cidadãos altamente qualificados, aptos a atuar de forma eficiente e eficaz nos setores industrial, comercial, educacional, agropecuário, institucional e de serviços. Ao longo de sua existência, a Instituição construiu uma cultura peculiar que incorpora os valores desenvolvidos e praticados ao longo de mais de cem anos de atividade.

1.1.1 Histórico do *Campus* Toledo

A presença de uma Instituição Federal de ensino tecnológico no Município de Toledo era um sonho antigo. Em discurso proferido durante o ato de instalação da UTFPR – Câmpus Toledo, realizado em 05 de fevereiro de 2007, o então prefeito ressaltou que a instalação da Universidade era uma reivindicação de longa data.

O projeto de expansão da rede pública federal de ensino acendeu a chama desse sonho. Em 2006, a partir da iniciativa da Prefeitura Municipal de Toledo, da Fundação Educacional de Toledo – FUNET e da UTFPR – Campus Medianeira, os primeiros passos para a sua concretização começaram a ser realizados e, com o apoio de parlamentares da região, junto ao Governo Federal, a implantação do Campus tornou-se possível. Ainda neste ano ocorreram as primeiras reuniões da futura direção do Campus Toledo, compostas por servidores que seriam transferidos da UTFPR – Campus Medianeira e a comunidade toledana.

Após autorização do Ministério da Educação, realizaram-se os concursos públicos destinados à contratação dos servidores que viriam unir-se àqueles já em atividade, cedidos por Medianeira. Ao final desse mesmo ano, também aconteceu o

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

exame de seleção para o curso Técnico Integrado em Gastronomia, o qual foi o primeiro curso da UTFPR Câmpus Toledo.

Em 08 de janeiro de 2007 a nova equipe reuniu-se, dando início às atividades de ambientação. Tal trabalho consistiu no conhecimento aprofundado da Universidade, de sua estrutura, formação e organização institucional.

No dia 05 de fevereiro de 2007, em encontro com o magnífico reitor da UTFPR, Dr. Éden Januário Netto, os novos servidores tomaram posse de seus cargos. Nesse mesmo dia, o Campus Toledo foi oficialmente instalado em ato público que contou com a presença de diversas autoridades do município e região, de integrantes da comunidade acadêmica vindos dos mais diversos campi que integram a Universidade e demais membros da sociedade toledana. Nessa oportunidade, o Prof. Carlos Roberto Juchen também foi oficialmente nomeado diretor da unidade.

De acordo com autoridades e meios de comunicação locais e regionais, o Câmpus Toledo da UTFPR é uma das maiores conquistas históricas do Município de Toledo. Conforme afirmou o prefeito municipal, trata-se do "... maior acontecimento na história de Toledo, que vai transformar o desenvolvimento tecnológico, o desenvolvimento industrial do nosso município".

Em 12 de fevereiro de 2007 iniciaram-se as aulas do curso Técnico Integrado em Gastronomia, composto por duas turmas, uma no período matutino e outra no vespertino, contando com a participação de aproximadamente 70 alunos.

Vislumbrando atender às expectativas e necessidades de Toledo e região, em 30 de agosto de 2007 iniciaram-se as aulas do curso de Tecnologia em Processos Químicos no período noturno com a oferta de 36 vagas semestrais.

Em fevereiro de 2009 iniciaram-se as aulas do curso Técnico Integrado em Informática e o curso de Engenharia Elétrica com ênfase em Automação em regime integral com o ingresso de 44 alunos por semestre.

O curso de Engenharia Civil iniciou suas atividades no segundo semestre de 2010.

Com iniciativa do grupo de professores do curso de Engenharia Civil, foram realizados no Câmpus Toledo:

2011 Especialização de Gestão Ambiental e Projeto de Estruturas ("Lato Sensu")

2011 Simpósio sobre recursos hídricos

2011 Especialização em Projeto de Estruturas ("Lato Sensu")

2012 Simpósio sobre estruturas

2013 Semana acadêmica do curso de Engenharia Civil

2013 Simpósio sobre construção civil

Durante esses anos foram realizadas diversas visitas técnicas com os alunos de diversos períodos.

1.2 PERSPECTIVAS DO CÂMPUS TOLEDO

O Câmpus do município de Toledo está situado na região Oeste do Paraná a 555 km de Curitiba e a 1.445 km de Brasília. Pela sua localização geográfica, constitui uma área geopolítica estratégica e de relevância para a integração dos povos do Cone Sul da América.

A cidade de Toledo possui aproximadamente 128 mil habitantes (estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para o ano de 2013) e, de acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social do Paraná - IPARDES, o município possui em média 107,16 habitantes por km².

O município de Toledo é pólo microrregional, sede da 18ª Região Administrativa do Estado do Paraná, congregando 21 municípios, que, juntos, totalizam 340.000 habitantes.

O município tem priorizado a educação, é sede do Núcleo Regional de Educação do Estado do Paraná, com abrangência sobre 16 municípios e conta com 19 colégios estaduais que ofertam o ensino fundamental, médio e profissional, além de uma rede de instituições privadas de ensino e de educação básica. No segmento da educação superior a cidade de Toledo oferta 40 diferentes cursos superiores de graduação, vários cursos de pós-graduação *lato sensu* e curso de mestrado *stricto sensu*.

O desenvolvimento econômico do município tem atraído crescente número de jovens trabalhadores, nem sempre devidamente qualificados para o trabalho, razão pela qual o município de Toledo estimula e apoia instituições que venham a ofertar cursos técnicos de nível médio, tecnológicos, licenciaturas, engenharias e de pós-graduação, para preparar melhor os trabalhadores e os profissionais das mais variadas áreas capacitando-os a trabalhar com processos automatizados de acordo com as necessidades e exigências do mercado de trabalho, como também, estimular a pesquisa, a tecnologia e o desenvolvimento científico cultural.

Como parte dos incentivos à consolidação da Universidade em Toledo, no dia 23 de fevereiro de 2007, em ato que reuniu autoridades envolvidas e a comunidade acadêmica, a prefeitura municipal adquiriu área de aproximadamente 68.680,28 m².

Tal quadro demonstra as expectativas depositadas sobre a Universidade, as quais serão atendidas através do empenho e trabalho de sua equipe em parceria com a comunidade toledana.

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

Em 2014 iniciará no Câmpus Toledo o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Curso de Engenharia Civil
Nível do Curso	Graduação
Titulação conferida	Engenheiro
Modalidade do Curso	Civil
Duração do Curso	10 semestres, sendo os prazos mínimo e máximo estabelecidos pelo Regulamento da Organização Didático Pedagógica da UTFPR aplicável ao curso
Área do Conhecimento	Engenharia Civil
Habilitação ou Ênfase	Engenharia Civil
Regime Escolar	Semestral com matrícula realizada por disciplina
Processo de Seleção	A forma de acesso aos cursos superiores da UTFPR desde o ano de 2009 ocorre de acordo com o Sistema Seleção Unificado – SISU que utiliza a nota do ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Também são admitidos alunos através de editais de processos seletivos para vagas remanescentes, obedecendo às normas aprovadas pelo Conselho de Graduação e Educação Profissional.
Número de vagas	44 vagas por semestre, totalizando 88 vagas por ano
Turno	Matutino e vespertino
Ano de início do Curso	Segundo semestre de 2010

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

A elaboração da proposta de abertura do curso de Graduação em Engenharia Civil do Câmpus Toledo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná está pautada nas proposições da Resolução nº 11, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Além disso, buscou-se um currículo que contemple a articulação entre a teoria e a prática, o desenvolvimento de competências profissionais, a flexibilização, a mobilidade acadêmica e a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, fatores que, segundo o PDI da UTFPR, o PPC precisa considerar.

As mudanças tecnológicas e os avanços da ciência no campo da Engenharia Civil, em todas as suas áreas de conhecimento, como estruturas, construção civil, saneamento, hidráulica, geotecnia, sistemas construtivos e transportes, ocorrem hoje em dia, com tal rapidez que o Engenheiro Civil precisa ter habilidades e competências diferenciadas para enfrentar esta realidade. Ele deve estar preparado para atuar em várias áreas de conhecimento, mudar de área após alguns anos de exercício profissional e até mesmo passar a atuar em áreas que nem sequer existiam na época de sua formação.

Para se chegar a este nível de formação buscou-se limitar os conteúdos obrigatórios àqueles realmente essenciais à formação do Engenheiro. Por outro lado, objetivou-se disponibilizar disciplinas optativas que contemplam várias áreas, com flexibilidade de escolha e limitou-se o uso de pré-requisitos, aspecto que também contribui para a flexibilidade. A quantidade de aulas práticas dos conteúdos profissionalizantes específicos é equivalente às aulas teóricas, o que proporciona também uma participação mais ativa do estudante na construção do seu conhecimento. Os projetos fazem parte de muitas disciplinas, induzindo o aluno a atuar com método científico e organizacional. Para consolidar e integrar os conhecimentos, utilizando-os em projetos interdisciplinares e de interesse da comunidade, há a realização do estágio, das atividades complementares ao longo dos períodos acadêmicos e o trabalho de conclusão de curso.

3.2 JUSTIFICATIVA

Segundo estimativas realizadas pelo CONFEA, existem atualmente no Brasil um total de 550 mil engenheiros, seis para cada grupo de mil pessoas economicamente ativas, somando-se a este número uma média de 20mil novos profissionais por ano. Já os Estados Unidos e Japão, possuem uma média de 25 engenheiros para cada mil pessoas e a França, 15 por mil. Na China são formados aproximadamente 300 mil engenheiros ao ano, enquanto que na Índia e na Coréia do Sul, anualmente são inseridos, respectivamente, 200 mil e 80 mil novos engenheiros no mercado de trabalho (SILVEIRA, SCAVARDA DO CARMO e SILVA, 2008). Pelos valores apresentados, observa-se uma demanda por profissionais na área de engenharia, profissão a qual outros países relegam um alto grau de importância.

Vários campos da engenharia atingiram um nível de desenvolvimento muito grande em nosso país, como é o caso das modalidades civil, elétrica, eletrônica, materiais, mecânica e química. A Engenharia Civil brasileira está entre as mais avançadas do mundo; em tecnologia do concreto armado, ela se situa na vanguarda, o que permite, às vezes, soluções arrojadas em estruturas. Também a área de desenvolvimento tecnológico de novos materiais e a utilização de resíduos da construção civil ou de outras indústrias também se tem destacado internacionalmente.

Entre as várias modalidades de engenharia, a civil é a que está mais estreitamente vinculada aos cidadãos e ao seu convívio nas cidades. Ela está diretamente ligada à qualidade de vida humana, por exemplo, sua presença é fundamental em todo o processo de disponibilização de água, recurso vital que é captado, tratado, colocado em condições de consumo e enviado aos domicílios por um amplo sistema de distribuição em rede pelas ruas da cidade. A construção de edifícios, sem um planejamento adequado e controle da qualidade, gera desperdícios de materiais e de esforços desnecessários dos trabalhadores.

O setor da construção civil é um grande gerador de renda. Diversas iniciativas do Governo Federal e de empresas particulares têm privilegiado esse setor. Além da importância econômica, a atividade da construção civil no país tem relevante papel social, particularmente em função de dois aspectos. O primeiro é relacionado à geração de empregos proporcionada pelo setor. O segundo relaciona-se ao elevado déficit habitacional do país.

O saneamento básico no Brasil é exemplo de setor com carência de profissionais da Engenharia Civil. Dados do IBGE do ano de 2002 indicam que dez milhões de domicílios do país não têm acesso a pelo menos um dos serviços básicos:

água, esgoto ou coleta de lixo. Dados do mesmo ano mostram que 47,8% dos municípios brasileiros não tem sistema coletor de esgoto. Outro setor é o energético, que carece de profissionais habilitados a desenvolver meios de obtenção de fontes renováveis e a atenuar a tendência de crescimento do consumo de energia nos edifícios.

Do exposto acima, a Engenharia Civil apresenta-se como de relevância para o desenvolvimento brasileiro e regional, ao se considerar a série de demandas reprimidas em saneamento, transportes, comunicações e energia, ao lado do histórico déficit habitacional, o que vem significar uma clara justificativa para a necessidade de capacitação de recursos humanos em todos os níveis do setor.

Tal contexto se reproduz também na Região Oeste do Estado do Paraná, onde está inserido o Câmpus Toledo da UTFPR, em que se destaca a dinâmica propiciada pela instalação da Universidade Tecnológica, ao lado de outras instituições de ensino, como indutora do desenvolvimento regional. Paralelamente, observa-se também o desenvolvimento da agricultura, da agroindústria e a consolidação de cidades-polo comerciais e de serviços, acentuando o perfil urbano da população e da cultura regionais.

Observa-se também uma crescente entrada de recursos financeiros na forma de investimentos da população emigrada, favorecendo a economia regional.

Essa série de fatos da história recente na Região Oeste do Paraná, que congrega 21 municípios, totalizando 340.000 habitantes, da qual o município de Toledo é polo microrregional e sede da 18ª Região Administrativa do Estado do Paraná, tem favorecido também o desenvolvimento da atividade da Construção Civil. Com a consolidação e o desenvolvimento dos municípios da Região, observa-se o aumento na demanda da construção, do comércio e dos serviços associados.

Sintonizada com estas mudanças, a Engenharia Civil, que tem a finalidade de buscar integrar as novas tecnologias com o homem e seus ambientes socioeconômicos, vislumbra um mercado bastante promissor.

3.3 OBJETIVOS

O profissional formado em Engenharia Civil pela UTFPR, Câmpus Toledo, terá uma sólida formação técnico-científica, estará preparado para interpretar de maneira dinâmica a realidade e nela interferir identificando, formulando e solucionando problemas, bem como produzindo, aprimorando, divulgando conhecimento, tecnologias, serviços e produtos. Poderá embasar seus julgamentos e decisões em Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

critérios de rigor técnico-científico, em referenciais éticos e legais, bem como em compromissos com a cidadania. Será capaz de participar e/ou coordenar equipes multidisciplinares de trabalho e interagir com as pessoas de acordo com suas necessidades profissionais.

O egresso do curso de Engenharia Civil estará habilitado a avaliar o impacto potencial e real de sua atuação profissional, a buscar contínua atualização e aperfeiçoamento, a desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação profissional contribuindo para o desenvolvimento organizacional e setorial.

3.4 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES ESPERADAS DO EGRESSO

O currículo do curso de Engenharia Civil permitirá ao egresso adquirir as seguintes competências e habilidades gerais, tal como descrita na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, no seu artigo 4º:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos, pesquisas e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar, especificar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar, orientar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X - atuar em equipes multidisciplinares;
- XI - compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional;
- XII - avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII – avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV – assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

3.5 TÍTULO PROFISSIONAL E ATRIBUIÇÕES

Os egressos deste curso terão suas atribuições profissionais definidas pela “Resolução nº 218 de 29 de Junho de 1973 – Dispõem sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional” do CONFEA, assim sendo, este Projeto Pedagógico pretende que os egressos tenham as seguintes características estabelecidas pela Resolução nº 218:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Art. 7º - Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO:
Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

3.6 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

De acordo com as diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação da UTFPR, seus cursos serão organizados de modo a permitir a flexibilidade curricular, possibilitando ao aluno outras trajetórias em áreas afins e/ou correlatas desde que estas contribuam para o perfil do egresso (previsto no Projeto Pedagógico do Curso), no intuito de dimensionar as suas potencialidades e contribuir com a sua autonomia intelectual e profissional diante do mundo do trabalho em constantes mutações.

3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

De acordo com a resolução CNE/CES 11/2002, em seu artigo quinto, parágrafo segundo, os cursos de engenharia deverão estimular atividades complementares tais como: trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipes, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras relacionadas à área de atuação do futuro profissional.

Além disso, de acordo com o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR, aprovado pela Resolução nº 61/06 – COEPP, de 01 de setembro de 2006 e Retificado pela Resolução nº 56/07 – COEPP, de 22 de junho de 2007, as Atividades Complementares tem por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- Atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

No curso de Engenharia Civil, as Atividades Complementares fazem parte da grade curricular e são desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo um componente curricular obrigatório para a graduação do aluno. A disciplina tem

carga horária de 180 horas conforme o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR, porém, o aluno deverá cumprir um mínimo de 70 pontos (equivalentes às 180 horas citadas) para ser aprovado em Atividades Complementares.

Ao aluno caberá participar das Atividades Complementares que serão adicionais às demais atividades acadêmicas e deverão contemplar os grupos de atividades descritos no regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação da UTFPR.

O curso de engenharia civil estimula e colabora com os alunos no cumprimento desta pontuação proporcionado:

- Projetos de iniciação científica;
- Projetos de extensão;
- Visitas técnicas nas disciplinas com carga horária teórica/prática;
- Orientação para participação no hotel tecnológico (pré-incubadora de empresas com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de projetos de alunos)
- Semana acadêmica do curso;
- Simpósios;
- Monitorias;
- Grupo de literatura da Engenharia Civil;
- Associação Atlética das Engenharias;
- Trote solidário;
- E demais projetos de cunho social oferecidos pelo Campus no decorrer do ano.

Todas as Atividades Complementares são supervisionadas por professores da coordenação do curso. A validação dos créditos é condicionada à aprovação do coordenador do curso, de acordo com o regulamento de Atividades Complementares da UTFPR e pontuadas pelo professor responsável pela disciplina de acordo com o documento de Pontuação das Atividades Complementares do Curso de Graduação em Engenharia Civil Campus Toledo.

3.8 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:

O estágio como previsto na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de acadêmicos 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, podendo ser realizado de duas formas:

- Estágio Curricular Obrigatório: é aquele definido como tal no projeto pedagógico do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.
- Estágio Não Obrigatório: é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

O Estágio Curricular Obrigatório é considerado disciplina/unidade curricular obrigatória dos cursos regulares do Ensino Superior da UTFPR. O Estágio Curricular Obrigatório deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendários acadêmicos. Poderá ser matriculado na disciplina/unidade curricular de Estágio Curricular Obrigatório o estudante que estiver regularmente matriculado na UTFPR a partir do 7º (sétimo) período do curso.

O Estágio poderá ser realizado em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, que apresentem condições de proporcionar experiência prática na área de formação do estudante, ou desenvolvimento sócio cultural ou científico, pela participação em situações de vida e de trabalho no seu meio.

O Estágio Curricular Obrigatório tem duração mínima de 400 horas, podendo ser desenvolvido em mais de uma Unidade Concedente de Estágio, sendo que a atuação do estudante em cada uma delas não deverá ser inferior a 150 (cento e cinquenta) horas. A jornada diária do Estágio será compatível com o horário escolar do estudante, devendo constar no termo de compromisso e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de incentivo à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Curricular Obrigatório, desde que atendam o projeto pedagógico do curso.

As atividades de Estágio Não Obrigatório podem ser iniciadas a partir do 2º (segundo) semestre e durante todo o curso, com exceção do período de realização do Estágio Curricular Obrigatório, através de convênios ou projetos firmados entre a Universidade e o Órgão Concedente do estágio.

O Estágio será precedido da celebração do instrumento jurídico entre o estudante e a Unidade Concedente de Estágio, com interveniência da UTFPR, por meio da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias.

A operacionalização dos Estágios Curricular Obrigatório e não Obrigatório do Curso estão regulamentados pela Resolução COEPP nº 80/2010, de 08 de julho de 2010, em consonância com a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes dos cursos de Ensino Superior da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Os procedimentos para a realização e acompanhamento de estágios nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Superior da UTFPR são estabelecidos pela Instrução Normativa Conjunta 02/2014 – PROGRAD/PROREC.

Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais os alunos poderão realizar estágio com carga horária de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

3.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O TCC é um componente curricular obrigatório para os cursos de graduação, deve atender a resolução nº120/06 da UTFPR, e possui regulamentação própria. Os objetivos do TCC são:

- desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada por meio da execução de um projeto de pesquisa e desenvolvimento;
- desenvolver a capacidade de planejamento e de disciplina para resolver problemas no âmbito das diversas áreas de formação;
- estimular o espírito empreendedor por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos;
- intensificar a extensão universitária por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- estimular a interdisciplinaridade;
- estimular a inovação tecnológica e estimular a construção do conhecimento coletivo.

Para facilitar o desenvolvimento do TCC tanto para o aluno como para o professor orientador, o TCC está dividido em duas etapas: TCC I e TCC II, cada etapa com 72 h/a. A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso é ofertada nos dois últimos semestres do curso. Essa divisão busca um melhor aproveitamento e rendimento da atividade que objetiva a síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. No TCC 1 é elaborada a proposta de trabalho (pré-projeto), que deve conter: introdução (justificativa, objetivo geral, objetivos específicos), revisão bibliográfica, materiais e métodos (plano de trabalho com cronograma de execução) e resultados esperados. Após a aprovação no TCC 1, o aluno desenvolverá, no semestre seguinte, a finalização de seu trabalho, no TCC 2.

Para finalizar cada uma das etapas do TCC, os trabalhos são avaliados por Banca Examinadora. As bancas de defesa ocorrem em datas previstas no calendário letivo, determinadas em cronograma específico, divulgado pelo professor responsável pelo TCC no início do semestre.

3.10 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

3.10.1 Perfil do curso

O Projeto Político Pedagógico do Curso foi estruturado para a formação de um profissional capaz de propor soluções não apenas tecnicamente corretas, mas que contemplem também uma visão humanística e ambiental dos problemas. Neste sentido, foram respeitadas as cargas horárias mínimas de cerca de 30% para disciplinas do núcleo de conteúdos básicos, cerca de 15% para o núcleo de conteúdos profissionalizantes e a complementaridade da carga horária do curso para o núcleo de conteúdos específicos. Além das disciplinas obrigatórias, os alunos podem escolher algumas áreas de interesse, através das disciplinas optativas, que são ofertadas a partir do 8º período do curso.

De acordo com as Diretrizes Curriculares, o Projeto Político Pedagógico do Curso vai além das atividades convencionais de sala de aula, valorizando atividades complementares, tais como iniciação científica, monitorias, desenvolvimento de protótipos, visitas técnicas, eventos científicos e culturais que visam ampliar os horizontes de uma formação profissional.

Da mesma forma, visando proporcionar maior contato com o exercício da profissão de engenheiro e melhor orientar o aluno para a escolha de sua futura área de atuação profissional, a disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório é ofertada a partir do 7º período. Os alunos têm flexibilidade para definir o início do seu estágio, a partir deste período, em função do seu interesse por um determinado campo profissional.

A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso é ofertada nos últimos dois semestres do curso. Com isso busca-se um melhor aproveitamento e rendimento da atividade que objetiva a síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Através dessa atividade proporciona-se ao aluno uma experiência de realização completa de trabalho técnico-científico, ainda, durante o período de atividades escolares.

Vale destacar que no último semestre do curso a grade curricular contempla apenas a integralização da carga horária de TCC, proporcionando ao acadêmico maior dedicação para sua pesquisa, bem como realização do estágio supervisionado, caso o aluno opte por realizá-lo no último semestre.

O desenvolvimento da capacidade de comunicação escrita, verbal e gráfica, Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil- UTFPR- Câmpus Toledo

também, é continuamente valorizado no curso, incluindo-se já no primeiro semestre a disciplina de Introdução à Engenharia, na qual o aluno prepara relatórios de visitas técnicas, palestras e seminários, produz trabalhos acadêmicos segundo as normas técnicas vigentes na Instituição de Ensino e ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e faz apresentações orais. A produção de trabalho acadêmico e apresentação oral também fazem parte dos requisitos das disciplinas de Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

Despertar motivação e o interesse do aluno para o curso escolhido permeia as atividades educacionais do curso. Desde os primeiros anos são adotadas disciplinas da área de formação profissionalizante, disponibilizando-se laboratórios correspondentes a essas disciplinas. Além disso, busca-se também através das aulas práticas, a consolidação do aprendizado dos conceitos teóricos apresentados em sala de aula em todas as disciplinas que possibilitam sua realização.

3.10.2 Regime Escolar

O Regime escolar é semestral com matrículas efetuadas por disciplina.

3.10.3 Duração do Curso

O curso de Graduação em Engenharia Civil é ofertado no turno diurno e tem duração de 10 (dez) semestres letivos (5 anos). A duração máxima e mínima obedecerá ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR.

3.10.4 Carga horária de atividades teóricas

As atividades teóricas somam 2422,5 horas (66,46%) de um total de 3645 horas do curso.

3.10.5 Carga horária de atividades práticas

O Curso de Graduação em Engenharia Civil possui 283,34 horas de atividades práticas no núcleo de conteúdos básicos, 410,83 horas de atividades

práticas no núcleo de conteúdos específicos e 325,83 horas de atividades práticas no núcleo de conteúdos específicos profissionalizantes. Somando-se todas as disciplinas (básicas, profissionalizantes e específicas), a carga horária de atividades práticas totaliza 1020 horas.

O Curso de Graduação em Engenharia Civil possui 1575 horas do núcleo básico, 1260 do núcleo profissionalizante, 810 do profissionalizante específico. Total de 3645 horas.

3.10.6 Carga horária de outras atividades

Perfazem um total de 700 horas de atividades de síntese, integração e complementação dos conhecimentos, assim constituídas:

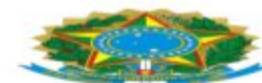
- 60 horas previstas para o TCC 1 – Trabalho de Conclusão de Curso 1;
- 60 horas previstas para o TCC2 – Trabalho de Conclusão de Curso 2;
- 400 horas dispensadas ao Estágio Curricular Obrigatório;
- 180 horas para Atividades Complementares.

3.10.7 Carga horária total

A carga horária total do curso é de 3645 horas. A Matriz é apresentada a seguir.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



MATRIZ CURRICULAR

Período		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º											
1	A	Gênero Diferencial e Integral 1	1A	Cálculo Diferencial e Integral 2	2A	Gênero Diferencial e Integral 3	3A	Cálculo Numérico	4A	Mic. Fluidos e Transf. de Calor e Massa	5A	Hidráulica	6A	Hidrologia Aplicada	7A	Obras Hidráulicas	8A	Trabalho de Conclusão de Curso I	9A	Trabalho de Conclusão de Curso II	10A	
		6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
2	B	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1B	Física 1	2B	Física 2	3B	Física 3	4B	Teoria das Estruturas 1	5B	Teoria das Estruturas 2	6B	Instalações Prediais	7B	Saneamento A	8B	Saneamento B	9B			
		6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
3	C	Fundamentos de Programação	1C	Probabilidade e Estatística	2C	Mecânica Geral 1	3C	Mecânica Geral 2	4C	Tecnologia da Construção de Edifícios 1	5C	Tecnologia da Construção de Edifícios 2	6C	Concreto Armado 1	7C	Concreto Armado 2	8C	Dimensionamento de Estruturas de Fundações	9C			
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
4	D	Introdução à Engenharia	1D	Topografia	2D	Equipamentos Diferenciais Ordinários	3D	Resistência dos Materiais 1	4D	Resistência dos Materiais 2	5D	Instalações Elétricas Prediais	6D	Fundações	7D	Estruturas de Madeira	8D	Estruturas de Aço	9D			
		2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
5	E	Expressão Gráfica	1E	Desenho Arquitetônico	2E	Ciência do Ambiente	3E	Cologia Aplicada à Engenharia	4E	Mecânica dos Solos 1	5E	Mecânica dos Solos 2	6E	Projeto Geométrico de Estradas	7E	Especificações e Orçamentos	8E	Gerenciamento e Qualidade na Construção	9E			
		5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
6	F	Química	1F	Química dos Materiais	2F	Materiais de Construção Civil A	3F	Materiais de Construção Civil B	4F	Transportes	5F	Gestão Financeira	6F	Fundamentos de Eng. de Seg. de Trabalho	7F	Projeto de Pavimentação	8F	Gerenciamento de Recursos Hídricos	9F			
		6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
7	G	Comunicação Linguística	1G			Metodologia de Pesquisa	3G	Projeto Arquitetônico	4G			Gestão de Pessoas	6G			Fundações Especiais	8G	Avaliações e Perícias	9G			
		2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B
8	H											Ética, Profissão e Cidadania	8A									
													2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B		B

Atividades Complementares

SEC	180
SEC	480

Estatuto Curricular Obrigatório

idades	7	7	8	8	6	8	6	8	8	8	1
emana	31	27	28	31	26	27	22	28	25	2	2
mestre	465	405	420	465	390	405	330	420	405	60	60

LEGENDA

R - REFERÊNCIA NA MATRIZ

(De) - ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS (SEMESTRAIS)

([aula]) - AT - AULAS TEÓRICAS/PRÁTICAS (SEMANAIS)

([aula]) - TT - TOTAL DE AULAS (SEMANAIS)

(De) - CH - CARGA HORÁRIA TOTAL SEMESTRAL

PR - PRÉ-REQUISITO

TC - TIPO DE CONTEÚDO

B - CONTEÚDOS BÁSICOS

P - CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES

PE - CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES ESPECÍFICOS

SEC - ATIVIDADE DESENTENSE E INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTO

Nome da Disciplina	R	De	[aula]	TT	PR	TC	CH
	APS						
	AT/P						

ATIVIDADES PRESENCIAIS	344,5	hora
APS	205	hora
SEC	700	hora
CARGA HORÁRIA TOTAL	4349,5	hora

MATRIZ DC3	
Engenharia Civil - UTPPR - TD	

Atualização Fevereiro/2015

3.10.8 Composição da formação

As tabelas a seguir apresentam os conteúdos exigidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia conforme definido pela Resolução 11/2002 CNE/CES.

Tabela 1 – Disciplinas e carga horária dispensada aos conteúdos básicos

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
		AT	AP	APS	TA
I - Metodologia Científica e Tecnológica	<i>Metodologia da Pesquisa</i>	34	0	2	36
II - Comunicação e Expressão	<i>Comunicação Linguística</i>	34	0	2	36
III - Informática	<i>Fundamentos de Programação</i>	34	34	4	72
IV - Expressão Gráfica	<i>Expressão Gráfica</i>	51	34	5	90
V - Matemática	<i>Cálculo Diferencial e Integral 1</i>	102	0	6	108
	<i>Cálculo Diferencial e Integral 2</i>	68	0	4	72
	<i>Cálculo Diferencial e Integral 3</i>	68	0	4	72
	<i>Geometria Analítica e Álgebra Linear</i>	102	0	6	108
	<i>Equações Diferenciais Ordinárias</i>	68	0	4	72
	<i>Cálculo Numérico</i>	34	34	4	72
	<i>Probabilidade e Estatística</i>	68	0	4	72
VI - Física	<i>Física 1</i>	51	34	5	90
	<i>Física 2</i>	51	34	5	90
VII - Fenômenos dos Transportes	<i>Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor e Massa</i>	68	34	6	108
VIII – Mecânica dos Sólidos	<i>Resistência dos Materiais 1</i>	68	0	4	72
	<i>Resistência dos Materiais 2</i>	68	0	4	72
IX - Eletricidade Aplicada	<i>Física 3</i>	51	34	5	90
X - Química	<i>Química</i>	68	34	6	108
	<i>Química dos Materiais</i>	34	34	4	72
XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais	<i>Materiais de Construção Civil A</i>	51	34	5	90
XII - Administração	<i>Gestão de Pessoas</i>	34	0	2	36
XIII - Economia	<i>Gestão Financeira</i>	34	0	2	36
XIV – Ciências do Ambiente	<i>Ciências do Ambiente</i>	34	0	2	36
XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	<i>Introdução à Engenharia</i>	34	0	2	36
	<i>Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 1</i>	34	0	2	36
	<i>Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 2</i>	34	0	2	36
	<i>Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 3</i>	34	0	2	36
	<i>Ética, Profissão e Cidadania</i>	34	0	2	36
Total (aulas)		1445	340	105	1890

O total do conteúdo básico é de 1575 horas que corresponde a 43,2%* de 3645 horas do curso.

* Obs.: O mínimo exigido pela Resolução CES/CNE 11/2002 é de 30% da carga horária total do curso.

CONVENÇÃO: AT - Atividade Teórica presencial; AP - Atividade Prática presencial, APS - Atividades Práticas Supervisionadas, TA – Carga horária total (aulas).

Tabela 2 - Disciplinas e carga horária dispensada ao núcleo de conteúdos profissionalizantes

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
		AT	AP	APS	TA
I - Construção Civil	Tecnologia da Construção de Edifícios 1	34	34	4	72
	Tecnologia da Construção de Edifícios 2	34	34	4	72
II - Segurança do Trabalho	Fundamentos de Engenharia de Segurança do Trabalho	51	0	3	54
III - Materiais de Construção Civil	Materiais de Construção Civil B	34	34	4	72
IV - Mecânica Aplicada	Mecânica Geral 1	68	0	4	72
	Mecânica Geral 2	68	0	4	72
V - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	Teoria das Estruturas 1	68	0	4	72
	Teoria das Estruturas 2	68	0	4	72
VI – Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	Hidráulica	51	34	5	90
	Hidrologia Aplicada	51	17	4	72
	Saneamento A	34	34	4	72
	Saneamento B	34	34	4	72
VII - Geotecnia	Geologia Aplicada à Engenharia	34	34	4	72
	Mecânica dos Solos 1	51	34	5	90
	Mecânica dos Solos 2	34	34	4	72
VIII - Topografia e Geodésia	Topografia	34	34	4	72
IX - Qualidade	Gerenciamento e Qualidade na Construção	34	34	4	72
X - Transporte e logística	Transportes	51	0	3	54
XI – Expressão Gráfica	Desenho Arquitetônico	34	34	4	72
XII – Instalações Prediais	Instalações Elétricas Prediais	34	34	4	72
	Instalações Prediais	34	34	4	72
Total (aulas)		935	493	84	1512

O total do conteúdo profissionalizante é de 1260 horas que corresponde a 34,6%* de 3645 horas do curso.

* Obs.: O mínimo exigido pela Resolução CES/CNE 11/2002 é de 15% da carga horária total do curso.

CONVENÇÃO: AT - Atividade Teórica presencial; AP - Atividade Prática presencial, APS - Atividades Práticas Supervisionadas, TA – Carga horária total (aulas).

Tabela 3 - Disciplinas e carga horária dispensada ao núcleo de conteúdos profissionalizante específico

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
		AT	AP	APS	TA
I - Construção Civil	Projeto Arquitetônico	34	34	4	72
	Especificações e Orçamentos	34	34	4	72
	Obras Hidráulicas	34	34	4	72
	Avaliações e Perícias	34	0	2	36
II - Estruturas	Concreto Armado 1	34	34	4	72
	Concreto Armado 2	34	34	4	72
	Estruturas de Madeira	34	17	3	54
	Estruturas de Aço	51	17	4	72
	Dimensionamento de Estruturas de Fundações	34	0	2	36
III - Geotecnia	Fundações	34	34	4	72
	Fundações Especiais	34	0	2	36
IV - Transportes	Projeto Geométrico de Estradas	17	34	3	54
	Projeto de Pavimentação	17	34	3	54
V – Optativas*	Optativa 1	34	34	4	72
	Optativa 2	34	34	4	72
VI – Gestão Ambiental	Gerenciamento de Recursos Hídricos	34	17	3	54
Total (aulas)		527	391	54	972
Percentual		54,2%	40,2%	5,6%	100,0%

O total do conteúdo profissionalizante específico é de 810 horas que corresponde a 22,2%* de 3645 horas do curso.

*Nos conteúdos profissionalizantes específicos, o aluno deverá cursar ainda no mínimo 180 horas/aula de disciplinas optativas, escolhidas entre as possíveis relacionadas nesse projeto.

CONVENÇÃO: AT - Atividade Teórica presencial; AP - Atividade Prática presencial, APS - Atividades Práticas Supervisionadas, TA – Carga horária total (aulas).

Tabela 4 - Atividades e trabalhos de síntese e integração de conhecimentos

ATIVIDADES	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (HORAS)
		AP
Trabalho de Conclusão de Curso	<i>Trabalho de Conclusão de Curso 1</i>	60
	<i>Trabalho de Conclusão de Curso 2</i>	60
Atividades Complementares	<i>Atividades Complementares</i>	180
Estágio Curricular Obrigatório	<i>Estágio Curricular Obrigatório</i>	400
Total (horas)		700

Tabela 5 – Carga horária total dos núcleos básicos, profissionalizantes e profissionalizantes específicos.

CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA (AULAS)*			
	AT	AP	APS	TA
Núcleo de conteúdos básicos	1445	340	105	1890
Núcleo de conteúdos profissionalizante	935	493	84	1512
Núcleo de conteúdos profissionalizante específico	527	391	54	972
Total das aulas	2907	1224	243	4374
Total em horas				3645

* Obs.: A carga horária em horas é obtida a partir da divisão da Carga Horária Total em aulas por 1,2. Esta carga horária (horas) deverá respeitar a carga horária mínima prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais.
 CONVENÇÃO: AT - Atividade Teórica presencial; AP - Atividade Prática presencial, APS - Atividades Práticas Supervisionadas, TA – Carga horária total (aulas).

3.10.9 Ementários

A seguir são apresentadas as ementas das disciplinas, por período letivo.

- **PRIMEIRO PERÍODO**

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1

Carga Horária: AT(102) AP(00) APS(06) TT(108)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Sistematização dos conjuntos numéricos. Sistema cartesiano ortogonal. Relações e funções reais de uma variável real. Limites e continuidade de funções reais de uma variável real. Estudo das derivadas de funções reais de uma variável real. Estudo da variação de funções através dos sinais das derivadas. Teoremas fundamentais do cálculo diferencial. Estudo das diferenciais e suas aplicações. Estudo das integrais indefinidas. Estudo das integrais definidas. Aplicações das integrais definidas. Integrais impróprias.

GEOMETRICA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Carga Horária: AT(102) AP(00) APS(06) TT(108)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Sistemas de coordenadas. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Vetores. Produto de vetores. Aplicação de vetores ao estudo da reta e do plano. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaço com produto interno. Cônicas e quádricas.

QUÍMICA

Carga Horária: AT(68) AP(34) APS(06) TT(108)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Ligações químicas. Estado sólido. Cinética química. Equilíbrio químico. Termodinâmica química. Eletroquímica e corrosão. Atividades de laboratório.

COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Noções fundamentais da linguagem. Concepção de texto. Coesão e coerência textual. Argumentação na comunicação oral e escrita. Resumo. Resenha crítica. Artigo. Análise e interpretação textual. Técnicas e estratégias de comunicação oral formal.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Conceito de engenharia. Conceitos de ciência, tecnologia e arte. Noções de história da engenharia. Matemática como ferramenta do engenheiro. Conceitos de projeto de engenharia. Ferramentas de engenharia. Função social do engenheiro. Ética na engenharia. Engenharia e meio ambiente. O curso de engenharia.

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Estudo das formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Estudo de uma linguagem de programação. Desenvolvimento de programas.

EXPRESSÃO GRÁFICA

Carga horária: AT(51) AP(34) APS(5) TA(90)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Normas técnicas. Linhas técnicas. Posição de retas. Posição de planos. Projeção ortogonal de figuras planas. Projeção de sólidos. Obtenção em verdadeira grandeza. Interseção. Perspectivas. Técnicas de cotação. Aplicação de escalas. Projeção ortogonal. Representação de poliedros. Interseções aplicadas. Fundamentos de CAD (desenho assistido por computador).

- **SEGUNDO PERÍODO**

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral 1

Ementa: Sistemas de coordenadas polares. Tópicos de topologia dos espaços reais n-dimensionais. Relações e funções em espaços reais n-dimensionais. Limite e continuidade de funções de n-variáveis reais. Derivadas parciais. Derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas. Diferenciais de funções de n-variáveis. Máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais. Integrais múltiplas. Aplicações geométricas das integrais múltiplas.

DESENHO ARQUITETÔNICO

Carga Horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Expressão Gráfica

Ementa: Normas e regulamentos das edificações. Simbologia e convenções do desenho arquitetônico. Representação gráfica de projeto de edifício. Leiaute de utilização. Detalhamento de projeto. Aplicações em CAD (desenho assistido por computador) para desenho arquitetônico.

FÍSICA 1

Carga Horária: AT(51) AP(34) APS(05) TT(90)

Pré-requisito: sem pré-requisito.

Ementa: Sistemas de unidades. Análise dimensional. Teoria de erros. Vetores. Cinemática. As 3 leis de Newton. Lei de conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Movimento de rotação. Conservação do momento angular.

QUÍMICA DOS MATERIAIS

Carga Horária: AT(34) AP(34) APS(04) TT(72)

Pré-requisito: Química

Ementa: Tecnologia química. Água. Metalurgia. Aglomerantes. Materiais cerâmicos. Vidros. Polímeros. Tintas. Madeira.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Elementos de probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade. Inferência estatística. Estimacão. Testes de hipóteses. Controle estatístico de processo (CEP). Análise da variância.

TOPOGRAFIA

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Expressão Gráfica

Ementa: Equipamentos topográficos. Medição linear e angular. Orientação dos alinhamentos. Processos de levantamento planimétrico e altimétrico. Estadimetria. Desenho topográfico. Aplicação de topografia na Engenharia Civil.

• **TERCEIRO PERÍODO**

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral 2

Ementa: Análise vetorial. Séries numéricas e séries de funções. Fórmula de Taylor e de Maclaurin. Funções de variável complexa.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisito: Geometria Analítica e Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral 2

Ementa: Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem. Sistemas de equações diferenciais. Equações diferenciais não-lineares e estabilidade. Resolução das equações diferenciais em séries de potências. Equações diferenciais parciais.

FÍSICA 2

Carga Horária: AT(51) AP(34) APS(05) TT(90)

Pré-requisito: Física 1

Ementa: Gravitação. Oscilações. Ondas mecânicas. Temperatura. Mecânica dos fluidos. Primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Segunda lei da termodinâmica. Óptica geométrica.

MECÂNICA GERAL 1

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisitos: Física 1

Ementa: Forças no plano. Forças no espaço. Sistema equivalente de forças. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões. Estáticos corpos em três dimensões. Forças distribuídas. Estruturas. Vigas. Cabos. Atrito. Momento de inércia.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL A

Carga horária: AT(51) AP(34) APS(5) TA(90)

Pré-requisito: Química dos Materiais

Ementa: Matéria-prima. Processos de produção. Propriedades. Ensaio. Normalização. Critérios de seleção. Controle de qualidade. Aplicação de materiais cerâmicos, materiais betuminosos, madeira e argamassas.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Carga horária: AT(34) AP(0) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Fundamentos da metodologia científica. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientador e orientandos. O pré-projeto de pesquisa. O projeto de pesquisa. O experimento. A comunicação científica. A organização do texto científico (normas ABNT/UTFPR).

CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: A engenharia e as ciências ambientais. Crescimento demográfico. Os ciclos biogeoquímicos. Noções gerais de ecologia. Ecossistema. Poluição e contaminação. Energia e recursos minerais. Estudo de casos.

• QUARTO PERÍODO

CÁLCULO NUMÉRICO

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral 2

Ementa: Noções básicas sobre erros. Zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Atividades práticas com uso de ferramentas computacionais.

MECÂNICA GERAL 2

Carga Horária: AT(68) AP(00) APS(04) TT(72)

Pré-requisitos: Mecânica Geral 1

Ementa: Princípios de dinâmica. Cinética dos sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos. Movimentos absolutos. Movimentos relativos. Momentos de inércia. Força, massa e aceleração. Trabalho e energia. Impulso e quantidade de movimento. Dinâmica dos sistemas não rígidos. Escoamento permanente de massa. Escoamento com massa variável.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 1

Carga horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Mecânica Geral 1

Ementa: Tensão e deformação. Carregamento axial. Concentração de tensões. Flexão simples, composta e oblíqua. Cisalhamento simples e cisalhamento na flexão. Torção.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL B

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Materiais de Construção Civil A

Ementa: Tipos de concretos. Materiais constituintes dos concretos. Aditivos. Propriedades nos estados fresco e endurecido. Métodos de dosagens. Ensaio físicos e mecânicos em concretos. Controle de qualidade de concretos. Conceitos. Classificação. Controle tecnológico. Ensaio. Normalização de materiais metálicos.

FÍSICA 3

Carga horária: AT(51) AP(34) APS(5) TA(90)

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral 1

Ementa: Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Circuitos elétricos em corrente contínua. O campo magnético. A indução magnética. Indutância. Magnetismo em meios materiais. Atividades de laboratório.

GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Introdução à geologia. Minerais. Rochas. Estruturas geológicas. Intemperismo. Clima. Relevo. Água subterrânea. Formação dos solos. Erosão. Geologia do Brasil e regional. Materiais naturais de construção. Investigação do subsolo. Mapas e perfis geológicos. Taludes naturais e de escavação. Tratamento de maciços. Geologia e meio ambiente. Geologia aplicada ao planejamento urbano e regional. Riscos geológicos. Disposição de resíduos. Contaminação do subsolo. Geologia de barragens. Geologia de túneis. Geologia de estradas. Canais e hidrovias.

Geologia aplicada a fundações.

PROJETO ARQUITETÔNICO

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Desenho Arquitetônico

Ementa: O processo de projeto. Normas técnicas para elaboração de projetos de edificações: atividades técnicas e arquitetura. Levantamento de dados. Programa de necessidades. Estudo de viabilidade. Estudo preliminar. Anteprojeto de arquitetura ou de pré-execução. Projeto legal de arquitetura. Projeto básico de arquitetura. Projeto para execução de arquitetura.

• QUINTO PERÍODO

TRANSPORTES

Carga horária: AT(51) AP(0) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Introdução à engenharia de transportes. O transporte e a sociedade. Planejamento de transportes. Modalidades de transportes. Características geométricas de vias de transportes. Características de operações das principais modalidades de transporte. Instalações e aparelhamento. Avaliação econômica de projetos de transporte.

MECÂNICA DOS FLUIDOS E TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA

Carga horária: AT(68) AP(34) APS(6) TA(108)

Pré-requisito: Equações Diferenciais Ordinárias e Física 2

Ementa: Propriedades físicas de fluidos. Cinemática da partícula fluída: leis de movimento. Dinâmica dos fluidos perfeitos e dos fluidos reais: equação do movimento. Cinemática e dinâmica dos sistemas fluidos: conceito de sistema de fluidos e de regiões de controle. Movimento irrotacional de fluidos incompressíveis. Análise dimensional e semelhança. Condução de calor de regime permanente e transitório. Leis de troca de calor. Princípios de condensação e ebulição. Transferência de massa.

MECÂNICA DOS SOLOS 1

Carga horária: AT(51) AP(34) APS(5) TA(90)

Pré-requisito: Geologia Aplicada à Engenharia

EMENTA: Estruturas dos solos e índices físicos. Classificação e propriedades dos solos. Permeabilidade e percolação de água no solo. Adensamento e compressibilidade dos solos. Compactação dos solos. Estados de tensão: pressões geostáticas e induzidas. Resistência ao cisalhamento. Estabilidade de taludes: empuxo de terra. Ensaio de laboratório e de campo.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 2

Carga horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Resistência dos Materiais 1

Ementa: Deflexões em peças fletidas. Estados de tensão e deformação. Estado plano de tensões. Estado triplo de tensões. Tensões principais e planos principais. Círculo de Mohr. Critérios de resistência. Métodos de energia. Flambagem de colunas.

TEORIA DAS ESTRUTURAS 1

Carga horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Resistência dos Materiais 1

Ementa: Morfologia das estruturas. Ações em estruturas. Diagramas de estado para estruturas isostáticas: vigas Gerber, pórticos planos, arcos e treliças planas. Deslocamentos em estruturas isostáticas. Linhas de influência e cargas móveis.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS 1

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Materiais de Construção Civil B

EMENTA: Canteiro de obras. Locação de obras. Fundações. Sistemas estruturais de edifícios. Execução de estruturas de concreto: fôrmas e escoramentos, armadura, concretagem. Vedações verticais. Cobertura.

• SEXTO PERÍODO

HIDRÁULICA

Carga horária: AT(51) AP(34) APS(5) TA(90)

Pré-requisito: Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor e Massa

Ementa: Escoamento permanente forçado. Máquinas hidráulicas. Instalações de recalque. Escoamento laminar e turbulento, hidraulicamente liso e rugoso. Escoamento permanente livre. Escoamento transitório livre. Medidor Venturi. Medidor Parshall. Tubo de Pitot. Orifícios bocais e vertedores. Escoamento ondulatório livre. Escoamento permanente em canais. Vertedores de soleira espessa. Ressalto hidráulico. Dissipadores de energia. Chaminé de equilíbrio.

TEORIA DAS ESTRUTURAS 2

Carga horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Teoria das Estruturas 1

Ementa: Estruturas hiperestáticas: conceituação geral. Método das forças. Método dos deslocamentos. Método da rigidez direta. Introdução à análise matricial de estruturas.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS 2

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Tecnologia da Construção de Edifícios 1

Ementa: Impermeabilização. Isolamentos térmico e acústico. Instalações hidráulicas e sanitárias. Instalações elétricas. Instalações complementares. Esquadrias. Revestimentos horizontais e verticais. Pisos e pavimentações. Elevador.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Física 3

Ementa: Conceitos de eletrotécnica. Estimativa de cargas. Simbologia para projetos elétricos. Dimensionamento de circuitos. Distribuição de circuitos em projetos. Elaboração de diagramas unifilares. Dimensionamento de entradas de energia. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Instalações telefônicas prediais. Cabeamento estruturado. Métodos de acionamento e proteção de motores elétricos de indução.

GESTÃO DE PESSOAS

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Introdução à gestão de pessoas. Bases teóricas da administração. Motivação e necessidades humanas. Noções de liderança. Liderança situacional. Liderança e inteligência emocional. Comunicação. Delegação. Formação e trabalho de equipes.

MECÂNICA DOS SOLOS 2

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Mecânica dos Solos 1

Ementa: Fluxo bi e tridimensional de água no solo. Resistência ao cisalhamento do solo. Estabilidade de taludes e encostas. Ensaios de laboratório e campo. Instrumentação de obras de terra. Estruturas de contenção. Técnicas de estabilização de encostas.

GESTÃO FINANCEIRA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Administração financeira. Demonstrativos financeiros. Orçamento empresarial. Gestão do fluxo de caixa. Análise do custo x volume x lucro.

ÉTICA, PROFISSÃO E CIDADANIA

Carga horária: AT(34) AP(0) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: Estar matriculado no 6º Período.

Ementa: Legislação profissional. Atribuições profissionais. Código de defesa do consumidor. Código de ética profissional. Responsabilidade técnica. Propriedade intelectual.

• **SÉTIMO PERÍODO**

PROJETO GEOMÉTRICO DE ESTRADAS

Carga horária: AT(17) AP(34) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: Topografia e Mecânica dos Solos 2

Ementa: Escolha do traçado de rodovias e ferrovias. Representação gráfica do projeto. Elementos para projeto geométrico. Curvas horizontais. Superelevação. Curvas circulares com transição. Perfil longitudinal: rampas e curvas. Seções transversais: elementos, dimensões, distribuição de superelevação. Interseções. Terraplenagem: movimentos de terra e equipamentos. Projeto geométrico com auxílio de um programa computacional. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Erosão: causas, mecanismos de ocorrência e alternativas para controle.

FUNDAÇÕES

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Mecânica dos Solos 1

Ementa: Sondagens. Interpretação de investigações de solo para projetos de fundação. Tipos de fundação e normas técnicas aplicáveis. Escolha do tipo de fundação: critérios técnicos e econômicos. Fundações superficiais: capacidade de suporte e previsão de recalque. Fundações profundas. Escoramentos flexíveis e rígidos. Provas de carga em fundações. Controle de água nas escavações. Estudo de caso.

INSTALAÇÕES PREDIAIS

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Hidráulica

Ementa: Projetos de sistemas de: instalações de água fria. Água quente. Esgoto sanitário. Águas pluviais. Drenagem de pátios, lajes, jardins e de equipamentos de refrigeração. Sistemas de prevenção e combate a incêndios. Central e rede de GLP. Tratamento de esgotos sanitários simplificado. Aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas servidas.

CONCRETO ARMADO 1

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Resistência dos Materiais 2, Teoria das Estruturas 2; Materiais de Construção Civil B

Ementa: Introdução ao concreto armado. Propriedades do concreto e do aço estrutural. Ações e segurança nas estruturas. Qualidade e durabilidade das estruturas. Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Hipóteses de cálculo: estádios e domínios. Dimensionamento e detalhamento de vigas à flexão normal simples. Dimensionamento e detalhamento de vigas ao cisalhamento. Estado limite de utilização: abertura de fissuras e deformações excessivas. Dimensionamento e detalhamento de lajes maciças, pré-fabricadas e nervuradas.

HIDROLOGIA APLICADA

Carga horária: AT(51) AP(17) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor e Massa; Probabilidade e Estatística

Ementa: Ciclo hidrológico. Balanço hídrico. Características físicas das bacias hidrográficas. Características climáticas. Instrumentos de medição. Precipitação. Evapotranspiração. Infiltração. Medição de vazão. Curva chave. Vazões médias. Curvas de duração. Regularização. Geração de séries sintéticas. Operação de reservatórios. Vazões máximas e mínimas. Distribuições de frequências. Hidrograma e hidrograma unitário. Amortecimento em reservatórios. Amortecimento em canais. Modelo matemático de transformação de curva-vazão.

FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Carga horária: AT(51) AP(0) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: sem pré-requisito.

Ementa: Conceituação de segurança. Normalização de legislação específica sobre segurança no trabalho. Órgãos relacionados com segurança no trabalho. Análise de estatística de riscos e acidentes. Custos de acidentes. Programa de segurança da empresa. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Equipamentos de proteção individual. Segurança em eletricidade. Proteção de máquinas, equipamentos e ferramentas. Riscos físicos e químicos.

Treinamento geral e específico.

- **OITAVO PERÍODO**

SANEAMENTO A

Carga Horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Hidrologia Aplicada, Hidráulica

Ementa: Política Nacional de Saneamento. Aspectos legais e Institucionais no setor de Saneamento. Aspectos ambientais. Qualidade da água. Padrões de potabilidade. Doenças de veiculação hídrica. Infraestrutura de Sistema de Abastecimento de Água. Mananciais. Captação. Tipos de tratamento. Adutoras. Reservatórios. Rede de distribuição. Noções de Estações de Tratamento de Água. Critérios de projeto.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Carga horária: AT(17) AP(34) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: Materiais de Construção Civil B; Projeto Geométrico de Estradas

Ementa: Generalidades sobre os pavimentos. Infraestrutura dos pavimentos. Materiais para pavimentação. Geotecnia dos solos tropicais. Superestrutura dos pavimentos. Dimensionamento dos pavimentos. Princípios da gerência dos pavimentos. Parte prática: classificação TRB dos solos. Classificação MCT dos solos tropicais. Ensaio de compactação, CBR e expansão. Controle de compactação em campo. Misturas de agregados. Materiais betuminosos para pavimentos.

ESTRUTURAS DE MADEIRA

Carga horária: AT(34) AP(17) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: Resistência dos Materiais 2; Teoria das Estruturas 1

Ementa: A madeira como matéria prima na engenharia, tecnologia da madeira, propriedades físicas e mecânicas. Classificação estrutural. Ensaio de caracterização física e mecânica. Ligações de peças estruturais. Comportamento de peças tracionadas. Comportamento de peças comprimidas. Flambagem. Peças de seção simples e compostas sujeitas à tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Dimensionamento dos elementos estruturais: vigas, pilares e treliças plana estruturas de cobertura. Disposições construtivas. Normas de projeto e de execução.

CONCRETO ARMADO 2

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Concreto Armado 1

Ementa: Dimensionamento e detalhamento de pilares. Flexão normal composta. Estabilidade global de edifícios. Dimensionamento de elementos especiais em concreto armado: escadas e reservatórios.

ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTOS

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Tecnologia da Construção de Edifícios 2; Instalações Prediais; Concreto Armado 1

Ementa: Especificações de materiais, equipamentos e mão-de-obra. Pesquisa de mercado de materiais e de mão-de-obra. Custos diretos de materiais, de mão-de-obra e de equipamentos. Custos indiretos da obra e da administração. Composição dos custos unitários. Orçamento: cálculo das quantidades de serviços. Organização de orçamento de custo. Lucro e preço. Curva ABC de insumos. Análise de custo versus tempo. Orçamento informatizado.

OBRAS HIDRÁULICAS

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Hidrologia Aplicada

Ementa: Política Nacional de Segurança de Barragens. Aspectos ambientais de obras hidráulicas. Aproveitamento Hidráulico. Reservatórios. Barragens. Estruturas de Controle. Dissipação de energia. Diques. Pequenas Centrais Hidrelétricas.

FUNDAÇÕES ESPECIAIS

Carga horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: Fundações

Ementa: Fundações rasas e profundas: Fundações com cargas excêntricas. Radiers. Estacas escavadas de grande diâmetro. Casos especiais. Fundações em solos colapsíveis e expansíveis. Melhoramento e substituição do solo.

• NONO PERÍODO

SANEAMENTO B

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Saneamento A

Ementa: Aspectos ambientais. Corpos receptores. Critérios de qualidade. Poluição e preservação dos corpos d'água. Infraestrutura de Sistema de Esgotamento Sanitário. Coleta.

Transporte. Tipos de tratamento. Disposição final dos esgotos. Noções de Estações de tratamento de Esgoto. Critérios de projeto. Infraestrutura de drenagem urbana de águas pluviais. Princípios de Manejo de Águas Pluviais. Microdrenagem. Sarjetas. Bocas de lobo. Galerias. Dissipadores de energia. Macrodrenagem. Transporte. Detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias.

ESTRUTURAS DE AÇO

Carga horária: AT(51) AP(17) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Resistência dos Materiais 2; Teoria das Estruturas 1

Ementa: Propriedades físicas e mecânicas dos aços estruturais. Normas de projeto e execução. Filosofias de cálculo e fatores de segurança. Comportamento de ligações. Ligações soldadas. Ligações parafusadas. Comportamento de peças tracionadas. Comportamento de peças comprimidas. Comportamento de vigas contidas e sem contenção lateral. Comportamento de peças com esforços combinados de flexão e solicitações axiais de compressão e tração. Disposições construtivas, contraventamento. Vigas compostas de aço e concreto.

GERENCIAMENTO E QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Especificações e Orçamentos

Ementa: Conceitos gerais. Componentes de um projeto. Estrutura organizacional. Ferramentas de planejamento e controle. Estrutura analítica de projetos. Redes de procedência. Interferências. Cronograma de barra. Curva S. Legislação. Licitações e regimes de contratação. Indicadores de produtividade. Planejamento de tempos e custos envolvendo mão-de-obra. Materiais e equipamentos. Alocação e nivelamento de recursos. Relação de tempo-custo em obras. Controle e análise de desempenho em obras. Método da linha de balanço. Sistemas de gestão da qualidade. Ferramentas da qualidade. Metodologia de solução de problemas. Auditorias internas de qualidade. Documentação para sistemas de gerenciamento da qualidade. Certificação e garantia da qualidade.

DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES

Carga horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: Fundações Especiais; Concreto Armado 1

Ementa: Fundações rasas: análise e dimensionamento de blocos de fundação, sapatas (isoladas, associadas, contínuas e em divisas), vigas de equilíbrio e radier. Fundações profundas: análise e dimensionamento de blocos de coroamento de estacas e blocos de transição em tubulões. Análise da distribuição de cargas em estacas. Dimensionamento de estacas tracionadas.

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS

Carga horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: Especificações e Orçamentos.

Ementa: Aspectos legais da engenharia de avaliações. Avaliação pelo processo clássico. Avaliações de imóveis rurais e do passivo ambiental. Avaliações pelo método da renda. Avaliações pelo procedimento direto de custos. Avaliações pelo processo comparativo com o uso de inferência. Perícias em edificações. Perícias em engenharia. Elaboração de laudos.

GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Carga horária: AT(45) AP(06) APS(3) TA(54)

Pré-requisito: Hidrologia Aplicada.

Ementa: Engenharia de Recursos Hídricos: reservatórios, barragens, controle de cheias, irrigação, geração de energia, navegação. Água como recurso ambiental e estratégico e sua relação com a economia. Meio ambiente, desenvolvimento e sedimentologia fluvial. Qualidade e desenvolvimento de recursos hídricos. Política dos recursos hídricos. Aspectos legais e institucionais. Instrumentos de planejamento e gestão. Gerenciamento de Bacias Hidrográficas.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1

Carga horária: AT(14) AP(20) APS(38) TA(72)

Pré-requisito: Estar matriculado no 9º período.

Ementa: Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento do trabalho proposto.

• DECIMO PERÍODO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2

Carga horária: AT(04) AP(30) APS(38) TA(72)

Pré-requisito: Trabalho de Conclusão de Curso 1.

Ementa: Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1. Redação de monografia e apresentação do trabalho.

• OPTATIVAS

GRUPO DE HUMANIDADES CIÊNCIAS SOCIAIS E CIDADANIA

O aluno deverá cursar 90 horas (108 aulas) entre as seguintes disciplinas listadas a seguir:

A PRESENÇA AFRICANA NO BRASIL: TECNOLOGIA E TRABALHO

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos

Ementa: Diretrizes para a educação das relações étnico-raciais. Paisagens natural e sócio-cultural africanas. Processo sócio-histórico da diáspora africana no Brasil. Processos produtivos: escravidão e pós-escravidão. Racismo e anti-racismos.

HISTÓRIA DA TÉCNICA E DA TECNOLOGIA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos

Ementa: Técnica, progresso e determinismo tecnológico. Tecnologia e ciência no renascimento. Tecnologia, iluminismo e revolução industrial. Tecnologia e modernidade. Tecnologia e modernidade no Brasil. Tecnociência.

SOCIEDADE E POLÍTICA NO BRASIL

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos

Ementa: A formação política, econômica e cultural do Brasil. A organização do trabalho. A sociedade brasileira na contemporaneidade.

TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos

Ementa: Distinção das ciências sociais e ciências naturais. Conhecimento científico e tecnológico. Trabalho. Processos produtivos e relações de trabalho na sociedade capitalista. Técnica e tecnologia na sociedade contemporânea. Cultura e diversidade cultural.

FUNDAMENTOS DA ÉTICA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos.

Ementa: Fundamentos da Ética. Abrangência da Ética. Ética e Religião. Ética e Moral. Senso Moral e Consciência Moral. A Liberdade. A Ética e a Vida Social. Ética na política. Ética Profissional: dimensão pessoal e social. Bioética.

RELAÇÕES HUMANAS E LIDERANÇA

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos.

Ementa:Liderança. Comunicação humana. O indivíduo e o grupo. Competências interpessoais.

MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(2) TA(36)

Pré-requisito: sem pré-requisitos.

Ementa:Desenvolvimento sustentável em suas diversas abordagens. A crise ecológica e social e as críticas ao modelo de desenvolvimento. A tecnologia e seus impactos sócio-ambientais.

ÁREA DE IDIOMAS

LIBRAS 1

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(2) TT(36)

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da

língua de sinais no Brasil. Cultura surda. Organização linguística da libras para usos informais e cotidianos: vocabulário. Morfologia. Sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento linguístico.

LIBRAS 2

Carga Horária: AT(34) AP(00) APS(02) TT(36)

Pré-requisito: Libras 1.

Ementa: A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária. Emprego da libras em situações discursivas formais: vocabulário. Morfologia. Sintaxe e semântica. Prática do uso de libras em situações discursivas mais formais.

ÁREA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

O aluno deverá cursar 120 horas (144 aulas) entre as seguintes disciplinas listadas a seguir:

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Topografia.

Ementa: Introdução ao Geoprocessamento. Característica dos Sistemas de informações

geográficas (SIG). Dados Espaciais. Bases digitais. Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Aquisição, manipulação e gerenciamento de Dados. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Plataformas e Sensores. Aquisição e processamento de Imagens. Tipos de GPS e sua Aplicação.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Carga Horária: AT(52) AP(16) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Ciências do Ambiente; Geologia aplicada à Engenharia.

Ementa: Política Nacional de Saneamento e Política Nacional de Resíduos Sólidos. Aspectos legais e institucionais. Conceitos e classificação de resíduos. Gerenciamento Integrado dos resíduos sólidos. Aproveitamento energético e sustentabilidade. Infraestrutura e instalações operacionais para coleta, transporte, transbordo, tratamento (disposição em aterro sanitário e outras tecnologias de tratamento) e destino final dos resíduos sólidos urbanos.

MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Carga Horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Teoria das Estruturas 2.

Ementa: Conceituação geral. Análise de sistemas discretos. Análise de sistemas contínuos. Estado plano de tensões e deformações, Matriz de Rigidez e Matriz de Flexibilidade (conceituação e aplicação para n coordenadas). Elemento de viga apenas com rigidez a flexão. Elemento de viga com rigidez a flexão e rigidez axial. Deslocamentos nodais. Matriz de rigidez do elemento no sistema local e global. Matriz de transformação. Condições de contorno e deslocamento.

CONCRETO PROTENDIDO

Carga horária: AT(51) AP(17) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Concreto Armado 2.

Ementa: Conceito de concreto protendido. Propriedades do concreto: resistências, fluência, retração e efeitos da temperatura. Aços para concreto protendido: características, propriedades mecânicas, relaxação e efeitos da temperatura. Processos e equipamentos de protensão, ancoragem, emendas de cabos, grau de protensão, injeções. Perdas de protensão. Análise de tensões no regime elástico em vigas isostáticas e contínuas. Dimensionamento à flexão nos estados limite último e de utilização. Cisalhamento. Estruturas hiperestáticas protendidas. Lajes protendidas.

GEOLOGIA DE ENGENHARIA

Carga horária: AT(72) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Mecânica dos Solos 2.

Ementa: Geologia e meio ambiente. Geologia aplicada ao planejamento urbano e regional. Riscos geológicos. Geologia de barragens. Disposição de resíduos. Contaminação do subsolo. Geologia aplicada a fundações. Geologia de túneis. Geologia de estradas. Canais e hidrovias.

ALVENARIA ESTRUTURAL

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Concreto Armado 1.

Ementa: Concepção geral dos projetos em alvenaria. Modulação. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Execução e controle de obras.

INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS APROXIMADOS EM ENGENHARIA

Carga Horária: AT(68) AP(0) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Matriculado a partir do 8º período.

Ementa: Introdução ao cálculo das variações e aos problemas variacionais. Definições. Método das variações em problemas com fronteiras fixas e variáveis. Funções de aproximação, funções de forma e funções de ponderação. Método dos resíduos ponderados, método da colocação, método de Galerkin. Noções do método das diferenças finitas.

GEOTECNIA DE BARRAGENS

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Fundações; Mecânica dos Solos 2.

Ementa: Tipos de barragens. Investigações geológico-geotécnicas. Escolha do local. Projeto geométrico e especificação dos materiais. Análise da percolação de água através dos maciços. Análise da estabilidade dos taludes. Análises constitutivas (tensão x deformação). Métodos executivos. Monitoramento: tipos de instrumentação.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE SANEAMENTO

Carga horária: AT(52) AP(16) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Saneamento B.

Ementa: Gerenciamento de projetos de engenharia de sistemas de Saneamento. Porte do Sistema. Avaliação Social. Importância do Projeto. Estudos de Projeto de Concepção, Projeto de Engenharia e Projeto Executivo do Setor de Saneamento. Ferramentas de planejamento. Viabilidade econômico-financeira e ambiental. Orçamento e especificações técnicas em Saneamento. Fonte de Recursos. Legislação. Licitações. Regimes de contratação.

CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS, METODOLOGIA E TECNOLOGIA

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Tecnologia da Construção de Edifícios 2.

Ementa: Princípios da construção sustentável. Meio ambiente e economia. Impactos sócio ambientais na construção civil. Arquitetura bio-climática. Reaproveitamento e recuperação de materiais na construção civil. Processos de construções alternativas. Utilização de baixo consumo energético. Design ecológico.

ACESSIBILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Tecnologia da Construção de Edifícios 2.

Ementa: Conceito de acessibilidade, mobilidade. Design universal. Cidadania e direitos civis relacionados à mobilidade. Projetos arquitetônicos e materiais comprometidos com a acessibilidade.

CONFORTO AMBIENTAL

Carga horária: AT(34) AP(34) APS(4) TA(72)

Pré-requisito: Desenho Arquitetônico.

Ementa: Conforto térmico. Arquitetura e clima. Orientação e forma das edificações. Elementos de controle das radiações solares. Ventilação natural das edificações. Desempenho térmico das edificações.

3.11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O rendimento escolar será avaliado quanto à assiduidade e ao aproveitamento, de acordo com a modalidade de oferta, disciplinas presenciais e semipresenciais. Nas disciplinas presenciais, será considerado aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis). Na modalidade semipresencial, centrada na autoaprendizagem (recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizam tecnologias de informação e comunicação), será aprovado o aluno que tiver participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis). Para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, desde que não reprovado por frequência, é proporcionado a reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo. A Nota Final deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino (RESOLUÇÃO Nº 018/13-COGEPI 19/04/2013).

4 INFRAESTRUTURA

4.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

As instalações do Câmpus Toledo iniciaram seu funcionamento no Centro Integrado de Tecnologia - CIT, que foi obtido pelo Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), sendo uma iniciativa do Ministério da Educação em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego, que visa desenvolver ações integradas de educação com o trabalho, a ciência e a tecnologia, em articulação com a sociedade. Para consecução dos cursos iniciados em 2007, o CIT tem como infraestrutura:

1. Instalações: 2.200 m² de obras, constituídas de laboratórios, salas de aula, biblioteca, área administrativa e auditório.
2. Mobiliário e equipamentos instalados;
3. Laboratórios instalados;
4. Materiais pedagógicos disponíveis.

As instalações do Câmpus Toledo a partir de 2010 foram transferidas para o novo Câmpus situado à Rua Cristo Rei, 19 - Vila Becker, com 64.000,00 m² (sessenta e quatro mil metros quadrados), junto ao Seminário Verbo Divino localizado na região universitária do município, em terreno predominantemente horizontal e de fácil acesso.

Atualmente o campus Toledo compreende o Bloco A e o Bloco C, cada um destes blocos com 4 pavimentos e 3.381,69 m². A biblioteca compreende uma área de 366,00 m² dividida em dois pavimentos.

O Bloco E está em construção com previsão de conclusão em 2015.

O curso de Engenharia Civil tem o seu funcionamento no Bloco C.

4.2 RECURSOS FÍSICOS E TECNOLÓGICOS

As instalações do curso de Engenharia Civil têm suas atividades desenvolvidas no Bloco C, contando 3.381,69 m² de obras (dispostas em 4 pavimentos) constituídas de laboratórios, salas de aula, sala de professores, área administrativa e biblioteca em edifício anexo.

Tabela 6 – Infraestrutura do Bloco C

PAVIMENTOS	INSTALAÇÕES	QUANTIDADE
Térreo	Sala de professores	02
	Sala de reuniões	01
	Laboratórios	04
	Hotel Tecnológico	01
	Sala administrativa (DEPEX)	01
	Sanitários	02
	Elevador	01
1º Pavimento	Salas de aula	03
	Laboratório de Física	01
	Sala dos professores	02
	Cantina/ Cozinha	01
	Sanitários	02
2º Pavimento	Salas de aula	02
	Sala de desenho	01
	Laboratório de informática	02
3º Pavimento	Técnico Administrativo	01
	Sanitários	02
	Salas de aula	03
	Sala de monitoria	01
	Laboratório de Ensino Matemático	01
	Sala de professores de Matemática	02
	Sanitários	02

4.3 SALAS DE AULA

A estrutura atual do Câmpus Toledo conta com um total de 08 salas de aula para atender as necessidades do curso de Engenharia Civil.

4.4 LABORATÓRIOS DE ENSINO E INFORMÁTICA

Na tabela 7 são listados os Laboratórios de Ensino e Informática atualmente disponibilizados para o Corpo Docente.

Tabela 7 – Laboratórios Disponíveis

LABORATÓRIO	ÁREA FÍSICA DISPONÍVEL	EQUIPAMENTOS	DISCIPLINAS A SEREM ATENDIDAS
Laboratório de Computação 1	49,03 m ²	44 computadores instalados. Todos com acesso a internet	Fundamentos de Programação Cálculo Numérico E demais disciplinas que necessitarem de computadores
Laboratório de Física	70 m ²	2 bancadas móveis para 2 experimentos cada, para 12 alunos/bancada, 3 kits completos para física geral (Mecânica, termologia, óptica, ondulatória, eletricidade), um kit ótica física e geométrica, 3 colchão de ar micro controlado com sensores, 1 kit de dinâmica das rotações, 1 câmara de vácuo, 1 kit para efeito fotoelétrico; 4 cubas de ondas	Física 1 Física 2 Física 3
Laboratório de Química Orgânica / Inorgânica	68,95 m ²	5 bancadas fixas, 4 pias, vidrarias, reagentes, fornos, estufa, mufla, capela, destilador, balança	Química Química dos Materiais Tratamento de Resíduos

Abaixo são listados os laboratórios específicos do curso de Engenharia Civil, ensaios realizados e os equipamentos necessários. Outros laboratórios poderão ser projetados de acordo com a necessidade do curso.

4.5 LABORATÓRIO DE GEOTECNIA E TRANSPORTES

Os principais ensaios realizados no laboratório de Geotecnia são:

- Ensaio de cisalhamento direto;
- Ensaio de compressão triaxial;
- Ensaio de compressão simples;
- Índice de Suporte Califórnia (NBR 9895/1987)
- Agregado graúdo - Ensaio de abrasão "Los Angeles" (NM 51:2001);
- Massa Específica
- Porosidade aparente
- Absorção d'água
- Teor de umidade
- Granulometria por peneiramento
- Limite de liquidez
- Limite de plasticidade
- Limite de contração
- Proctor
- Permeabilidade
- Compressão uniaxial

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Geotecnia possui os equipamentos abaixo relacionados:

- Prensa servo-controlada de compressão
- Painel de controle de fluxos e pressões, com conexões;
- Compressor de ar 20 pés;
- Transdutor de poropressão de água;
- Transdutor de deslocamento;
- Prensa de compressão simples;
- Máquina "Los Angeles"
- Repartidor de amostras em aço zincado;
- Repartidor de amostras em aço inoxidável;
- Agitadores de peneira para peneiras de 8";
- Balança eletrônica digital analítica 420g;
- Balança eletrônica digital 2Kg;
- Balança eletrônica digital 16Kg;
- Aparelho de casagrande (ensaio limite de liquidez);

- Conjunto para ensaio de limite de plasticidade;
- Almofariz de porcelana com mão de grau;
- Dispersos de amostras de solo;
- Permeâmetro de carga constante;
- Permeâmetro de carga variável;
- Prensa manual com anél dinamométrico capacidade 500Kg;
- Prensa manual com anél dinamométrico capacidade 5000Kg;
- Aparelho para cisalhamento direto em solo com acionamento manual;
- Aparelho para adensamento de solo;
- Secador de ar comprimido, por refrigeração;
- Estufa para secagem de amostras;
- Estufa para secagem de amostras com circulação de ar;
- Destilador de água tipo pilsen 5L/h;
- Bomba de vácuo 700mmHg;

4.6 LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

Os principais ensaios realizados no laboratório de Topografia são:

- Determinação de medidas e direções;
- Levantamento planimétrico com teodolito digital;
- Levantamento altimétrico com nível automático;
- Levantamento planialtimétrico com Estação Total;

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Topografia possui os equipamentos abaixo relacionados:

- conjunto de teodolitos digitais, com tripé, mira, trena e balizas;
- estação total, com tripé, prisma, mira, trena, e balizas;
- trenas eletrônicas laser;
- nível ótico digital;
- nível óptico digital automático;
- Gps de navegação;
- Bússola;
- Trena;

4.7 LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Os principais ensaios realizados no laboratório de Materiais de Construção são:

- Determinação da Composição Granulométrica – NBR NM 248
- Determinação de Impurezas Orgânicas - NBR NM 49
- Determinação de Finos que Passa Através da Peneira 75µm - NBR NM 46
- Determinação de Teor de Umidade - Não Normalizado
- NBR 9776 - Determinação da Massa Específica de Agregado Miúdo (Areia)
- NBR NM 53 - Determinação da Massa Específica e Absorção de Água (Brita)
- NBR 7810 - Determinação da Massa Específica Unitária Solto Seco
- NBR 7810 - Determinação da Massa Específica Unitária Compactado Seco
- NBR 6467 – Determinação do Inchamento da Areia
- Agregado Em Estado Solto: Determinação da Massa Unitária - NBR 7251
- Agregado Em Estado Compactado Seco: Determinação da Massa Unitária - NBR 7810 -
- Agregados. Determinação do Inchamento De Agregado Miúdo – Método De Ensaio - NBR 6467
- Tijolo Maciço - Determinação das Dimensões (NBR 7170/83)
- Determinação da Resistência A Compressão dos Tijolos Cerâmicos (NBR 7170/83)
- Determinação da Absorção de Água de Tijolo Cerâmico (NBR15270 Anexo B Ou NBR 8492)
- Bloco Cerâmico - Realização dos Ensaio da NBR 15270/3, Anexos A, B E C.
- Determinação da Umidade da Madeira (NBR 7190/97)
- Determinação da Densidade Básica Da Madeira (NBR 7190/97)
- Determinação da Densidade Aparente (U=12%) - (NBR 7190/97)
- Determinação da Estabilidade Dimensional (Inchamento E Retração) - (NBR 7190/97)
- Determinação da Resistência à Compressão Paralela as Fibras - (NBR 7190/97)
- Determinação da Resistência à Compressão Normal as Fibras - (NBR 7190/97)
- Componentes Cerâmicos, Telhas – Terminologia, Requisitos E Métodos De Ensaio - (NBR 15310) Ensaio Do Anexo A Ao Anexo F
- Confecção de Corpos de Prova Pelo Método Empírico
- Confecção de Corpos de Prova Pelo Método Abcp/Aci
- Confecção de Corpos de Prova De Concreto Especial (A Escola do Aluno - Livre)
- Confecção de Laje de Concreto.
- NBR NM 67/1996 - Consistência do Concreto Pelo Abatimento de Tronco de

Cone (Slump Test)

- NBR 5738 - Moldagem dos Corpos-de-Prova
- NBR 7222/1994 – Determinação da Resistência à Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos
- NBR 12142/1991 – Determinação da Resistência de Tração na Flexão em Corpos de Prova Prismáticos
- NBR 5739/1994 – Ensaio de Compressão em Corpos de Prova Cilíndricos
- NBR 9778 - Determinação da Absorção de Água por Imersão - Índice de Vazios e Massa Específica
- NBR 12764 - Rochas Para Revestimento: Determinação da Resistência ao Impacto de Corpo Duro
- NBR 9779 - Determinação da Absorção de Água Por Capilaridade
- NBR 5752 – Determinação do Índice de Pozolanidade Com O Cimento
- NBR 7215 – Cimento Portland-Determinação da Resistência a Compressão - Ver Anexo B – Determinação do Índice de Consistência Normal
- NBR NM 23 – Cimento Portland e Outros Materiais em Pó: Determinação da Massa Específica
- NBR NM 65 Cimento Portland – Determinação do Tempo de Pega
- NBR NM 43 Cimento Portland – Determinação da Pasta de Consistência Normal

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Materiais de Construção possui os equipamentos abaixo relacionados:

- Máquina universal de ensaio capacidade 300 KN;
- Módulo de compressão servo hidráulico capacidade 2000KN;
- Aparelho para medir consistência de concreto mistura seca (consistômetro de vebê);
- Aparelho blaine para medir superfície específica do cimento;
- Aparelho para determinar retenção de água em argamassa;
- Aparelho de vicat para determinação de tempo de pega em cimento;
- kit para teste de "slump";
- mesa vibratória 1,0m X 1,8m;
- Betoneira com capacidade de 220L;
- Argamassadeira planetária;
- Balança eletrônica digital 5Kg;
- Balança eletrônica digital 10Kg;
- Agitador de peneira para peneiras de 8";
- Agitador de peneira para peneiras de 50cm X 50cm;

- Recipiente seção quadrada para densidade aparente capacidade 25L;
- Recipiente seção quadrada para densidade aparente capacidade 15L;
- Recipiente seção circular para densidade aparente capacidade 10L;
- Recipiente seção circular para densidade aparente capacidade 6L;
- Bigorna para calibração de esclerômetro;
- Esclerômetro digital;
- Motor para vibrador de imersão;
- Mesa de choque microprocessada para confecção de corpo de prova de argamassa;
- Mesa para determinação do índice de consistência de argamassa, manual;
- Aparelho para ensaio de abrasão em agregados;
- bomba de vácuo capacidade 700mmHg;
- funil para determinação de viscosidade de pasta de cimento;
- Estufa microprocessada para secagem de amostras capacidade 60L;
- Estufa microprocessada para secagem de amostras capacidade 40L;
- Retífica Pneumática para corpos de prova de concreto, argamassa;
- Lavadora de alta pressão;
- Aparelho para determinação de ar incorporado em concreto;
- Aparelho para determinação de reação álcali-agregado;
- Compressor de ar 100L

4.8 LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS

O laboratório de Estruturas está em fase final de implantação. As atividades do laboratório Estruturas, atualmente estão sendo ministradas no laboratório de Materiais de Construção Civil.

Os principais ensaios realizados no laboratório de Estrutura são:

- Ensaio de vigas (flexão, cisalhamento, torção)
- Ensaio de blocos de concreto e cerâmicos;
- Paredes;
- Tubulação de concreto;

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Estrutura possui os equipamentos abaixo relacionados:

- Pórtico de reação com capacidade de 150 toneladas.

4.9 Laboratório de Hidráulica

Os principais ensaios realizados no laboratório de Hidráulica são:

- Ensaio em bombas centrífugas;
- Ensaio com medidor Venturi;
- Ensaio com tubo de Pitot;
- Ensaio na calha de escoamento em canal aberto;
- Ensaio para determinação de curva de remanso;
- Estudo sobre ressalto hidráulico.

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Hidráulica possui os equipamentos abaixo relacionados:

- unidade de demonstração de associação de bombas hidráulicas;
- equipamento para análise de escoamento interno de fluidos;
- bancada com canal de escoamento aberto;
- bancada para demonstração de instalação de água fria, quente e esgoto

4.10 Laboratório de Saneamento

Os principais ensaios realizados no laboratório de Saneamento são:

- Tratabilidade de águas de abastecimento;
- Tratamento de efluentes;
- Resíduos sólido;
- Colimetria;
- Gravimetria.

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Saneamento conta com os equipamentos abaixo relacionados:

- Microscópio;
- Balança eletrônica digital 4,1 Kg;
- Balança eletrônica digital 2Kg;
- Balança eletrônica digital 500g;

- Colorímetro;
- Bloco digestor 25 amostras;
- Capela de exaustão de gases 665m³/h;
- Analisador eletrônico de DBO com 10 garrafas;
- Incubadora bacteriológica BOD 334 litros;
- Forno mufla microprocessado 3500W;

4.11 Laboratório de Processos Construtivos

O laboratório de Processos Construtivos está em fase final de implantação. As atividades do laboratório Processos Construtivos, atualmente estão sendo ministradas no laboratório de Materiais de Construção Civil.

Os principais ensaios realizados no laboratório de Processos Construtivos e Engenharia de Segurança são:

- Locação de obra
- Vedações verticais - Levantamento de alvenaria
- Execução de estruturas de Concreto: dobragem e montagem de armaduras de aço
- Pisos - assentamento de piso cerâmico
- Revestimentos horizontais e verticais - revestimento de parede (chapisco, emboço e reboco) ou contrapiso

Para o desenvolvimento dos ensaios o laboratório de Processos Construtivos e Engenharia de Segurança conta com os equipamentos abaixo relacionados:

- Furadeiras manuais 1/2" 600W;
- Serras tico-tico profissional 800W;
- serra circular de bancada 1500W semi-profissional;
- carrinho de mão;
- calibrador para decibelímetro-dosímetro de ruído;
- Dosímetro de ruído digital;
- Termômetro Infravermelho digital;
- Termômetro de globo digital portátil;
- Luxímetro digital portátil;
- Anemômetro digital portátil;
- Psicrômetro digital portátil;

4.12 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMUNICAÇÃO

Na atualidade, o uso de recursos tecnológicos é de extrema importância, visto que são facilitadores para a visualização de conceitos mais complexos, permitem uma interação maior entre professor e alunos, são enfim, instrumentos que apoiam o processo de aprendizagem. No Câmpus Toledo contamos com projetores multimídia e telas de projeção instaladas em todas as salas de aula, além de um projetor multimídia portátil, um notebook para uso em sala pelos professores e uma caixa de som. O uso da internet é liberado em todos os ambientes e computadores podem ser utilizados nos Laboratórios de Informática e na Biblioteca.

As ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) estão presentes na preparação de conteúdos digitais, sítios online, repositório de informações e mecanismos de gerenciamento de conteúdo e elaboração. Para exemplificar, os docentes possuem páginas pessoais em servidores próprios da instituição e utilizam o aplicativo MOODLE como suporte à aprendizagem. Nesta plataforma realizam o gerenciamento de conteúdos e trabalhos colaborativos, questionários, tarefas e salas de conversação. Em todo semestre são ofertados cursos de aperfeiçoamento na plataforma MOODLE para os docentes.

4.13 ESTRUTURAS DA BIBLIOTECA DA UTFPR CÂMPUS TOLEDO

Abaixo são apresentadas algumas das características atuais da infraestrutura da biblioteca:

ÁREA FÍSICA TOTAL: 366,00 m²;

Horário de atendimento (vide Tabela 8);

05 Terminais de acesso à internet;

01 Terminal para consulta ao acervo;

03 Terminais para registro de empréstimos

06 mesas para estudo;

10781 exemplares de 3040 títulos, distribuídos nas áreas de: gastronomia, processos químicos, títulos da formação básica do ensino-médio e engenharia.

O Curso de Engenharia Civil do Câmpus Toledo da UTFPR possui assinatura de 6 (seis) periódicos físicos.

O Câmpus possui assinatura das seguintes bases de dados da Área de Engenharia Civil (via Portal de Periódicos da Capes).

- *Civil Engineering Abstracts*
- *American Society of Civil Engineers*
- *Institution of Civil Engineers (ICE)*

Além destas assinaturas, também disponibilizamos os seguintes periódicos de acesso aberto, via plataforma SEER

- *Acta Scievitiarum. Technology*
- *Ambiente Construido*
- *Caderno de Engenharia de Estruturas*
- *Journal of urban and environmental engineering*
- *Semina*

A biblioteca da UTFPR Câmpus Toledo conta com o serviço de Empréstimo entre bibliotecas. Este serviço é realizado entre as bibliotecas dos campi da UTFPR e também com outras instituições no Paraná e em outros Estados.

Tabela 8 – Horário de Atendimento das Bibliotecas

DIAS	HORÁRIO
De segunda a sexta-feira	Das 8 às 22:30 horas
Sábado	Das 8 às 12 horas

4.14 FUTURAS INSTALAÇÕES

A seguir apresentamos as instalações previstas de acordo com o plano diretor desenvolvido para o Campus, bem como as obras que se encontram em execução.

- a) Prédio Administração (previsto no plano diretor);
- b) Prédio Centro de Informações e Biblioteca (previsto no plano diretor);
- c) Bloco Didático E (em fase de construção), funcionamento 1º semestre de 2015;
- d) Bloco Didático B, Bloco D e Blocos F a H (previsto no plano diretor);
- e) Estacionamento, funcionamento 1º semestre de 2014;
- f) Prédio Manutenção (previsto no plano diretor);

- g) Ginásio de Esportes (em fase de execução);
- h) Laboratório de Estruturas e Processos Construtivos da Engenharia Civil (em fase de execução).

4.15 ESTRUTURAS CIVIS EXISTENTES

- **BLOCO A**

- Área total da edificação: 3.381,69 m²;

A seguir a descrição de cada um dos pavimentos e suas respectivas instalações:

Térreo

- Laboratório de Eletricidade e Medidas Elétricas, com área de 100,87 m²;
- Laboratório de Eletrônica Industrial, com área de 100,87 m²;
- Laboratório de Máquinas e Instalações Elétricas, com área de 100,87 m²;
- Laboratório de Acionamentos Industriais, com área de 100,87 m²,
- Laboratório de Redes e Automação, com área de 100,87 m²;
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com área de 39,86 m² e 6,56 m².
- Recepção; com 6,01 m²
- Circulação e saídas de emergência. 51,30 m² e 25,95 m²

1º Pavimento

- 04 salas de aula, com área de 68,76 m² cada.
- Laboratório de Informática; com 50 m²
- Laboratório de Redes e Automação, com área de 100,87 m²;
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com 32,04 m² e 6,56 m²
- Circulação e saídas de emergência. 252,47 m² e 26,08 m²
- Administrativo, com 50 m².

2º Pavimento

- Administrativo Campus Toledo; com 344,49 m²
- Videoconferência e mini auditório; com 33,5 m² e 69,47 m²
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com 32,04 m² e 6,56 m²
- Circulação e saídas de emergência com 224,67 m² e 26,08 m²

3º Pavimento

- Laboratório de Microbiologia / Bioquímica, com área de 128,00 m²;
- Laboratório de Química Geral / Análise Química, com área de 68,95 m²;

- Laboratório Química Orgânica / Inorgânica, com área de 68,95 m²;
- Laboratório de Física / Metrologia / Materiais e Utilidades, com área de 68,95 m²;
- Laboratório de Processos Químicos, com área de 100,30 m²;
- Sanitários e I.S.P.N.E.; 32,04 m² e 6,56 m².
- Circulação e saídas de emergência. 252,47 m² e 26,08 m².

- **BLOCO C**

- Área total da edificação: 3.381,69 m²;

A seguir a descrição de cada um dos pavimentos e suas respectivas instalações:

Térreo

- 04 Laboratórios destinados para o curso de Engenharia Civil; com o total de 402,13 m²
- Administrativo, com 69 m²
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com 40 m² e 6,60 m²
- Circulação e saídas de emergência, com 84,10m² e 28,92 m²
- Hotel Tecnológico, com 29,9 m²
- 02 Salas professores de Engenharia Civil, com o total de 86,85 m²

1º Pavimento

- 03 Salas de aula, com área de 69,11 m² cada.
- Sala professores de física; com 34 m².
- Laboratório de manutenção de informática, com 69,11 m²
- Laboratório de física, com 50 m².
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com 32,04 m² e 6,56 m².
- Circulação e saídas de emergência, com 236,66 m² e 28,49 m².
- Cantina dos servidores 34 m².
- Sala de professores em geral, com 50 m².

2º Pavimento

- 02 Salas de aula, com área de 69,11 m²;
- 02 Laboratórios de Informática, com área total de 167,17 m²;
- Sala de desenho, com 69,11 m²
- Sanitários e I.S.P.N.E.; com 32,04 m² e 6,56 m²
- Circulação e saídas de emergência, com 249,35 e 28,49 m²
- Administrativo, com 69,11 m²

3º Pavimento

- 03 Salas de aula, com área de 69,11 m² cada uma.
- Sanitários e I.S.P.N.E.; 32,04 m² e 6,56 m²
- Circulação e saídas de emergência. 249,35 e 28,49 m²
- Sala de monitoria, com 69,11 m².
- Sala de professores de matemática, com 49,01 m²
- Sala de atendimento de matemática, com 49,01 m².
- Laboratório de ensino matemático, 68,41 m²

- **GINÁSIO DE ESPORTES**

Em fase de construção, tendo previsto início de funcionamento para o 2º semestre de 2015;

- Área total da edificação: 1.749,58,00 m²;

- **RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO**

O restaurante universitário encontra-se implantado e atendendo os discentes e funcionários da UTFPR.

5 CORPO DOCENTE

O quadro de docentes para o curso de Engenharia Civil possui 33 (trinta e três) docentes contratados, além dos servidores docentes das áreas de matemática, física, química e humanidades. A tabela 9 apresenta a relação dos docentes que ministram aulas no curso de Engenharia Civil.

Tabela 9 – Professores do Câmpus envolvidos no curso de Engenharia Civil

Docente	Graduação	Titulação
Calil Abumanssur	Engenharia Civil	Mestre
Daniela Trentin Nava	Licenciatura em Matemática	Mestre
Diane Aparecida Ostroski	Ciências Econômicas	Mestre
Dione Ines Christ Milani	Licenciatura em Matemática	Mestre
Elizabete Yukiko Nakanishi Bavastri	Tecnologia Construção Civil	Doutor
Evandro Marcos Kolling	Engenharia Agrícola	Doutor
Fúlvio Natércio Feiber	Arquitetura e Urbanismo	Doutor

Gerson Filippini	Engenharia Mecânica	Doutor
Gladis Cristina Furlan	Tecnologia Construção Civil	Mestre
Gracielle Johann	Engenharia Química	Mestre
Gustavo Savaris	Engenharia Civil	Mestre
Jahina Fagundes de Assis	Licenciatura em Matemática	Mestre
Joao Paulo Camargo de Lima	Bacharel em Física	Doutor
Jonnes Valentim de Oliveira	Licenciatura em Matemática	Especialista
Karina Graziella Fiametti Colombo	Engenharia Química	Doutor
Larrisa Alburnio Silva	Engenharia Química	Mestre
Lucas Boabaid Ibrahim	Engenharia Civil	Doutor
Lucia Bressiani	Engenharia Civil	Mestre
Mara Nubia Olivier	Química Industrial	Mestre
Marcello Antonio Alves Talarico	Bacharel em Física	Mestre
Márcia Regina Piovesan	Licenciatura em Matemática	Mestre
Mariana Sbaraini Cordeiro	Letras	Doutor
Patricia Casarotto de Oliveira	Engenharia Civil	Mestre
Rafael Bertolini Frigori	Física Teórica e Experimental	Doutor
Ricardo Schneider	Bacharel em Química	Doutor
Rodnny Jesus Mendoza Fakhye	Engenharia Civil	Mestre
Rodrigo da Ponte Caunodrigo Caun	Engenharia Elétrica	Mestre
Rosane Fátima Passarini	Tecnologia em Processamento de Dados	Mestre
Rosangela Carline Schemmer	Licenciatura em Matemática	Especialista
Sandra Regina da Silva Pinela	Administração	Mestre
Sérgio Antônio Brum Junior	Engenharia Civil	Mestre
Silmara Dias Feiber	Arquitetura e Urbanismo	Doutor
Vanessa Largo	Licenciatura em Matemática	Doutor

Conforme modelo provisório da Instituição, o Colegiado de Curso é um órgão propositivo no âmbito de cada curso de graduação para os assuntos de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as políticas da Instituição. O objetivo do Colegiado do Curso de Engenharia Civil é auxiliar a Coordenação visando à melhoria da qualidade do curso, considerando os aspectos de infraestrutura, qualificação do corpo docente, projeto pedagógico do curso e melhoria do desempenho do corpo discente.

A tabela 10 apresenta a relação dos docentes que compõem o colegiado do curso de Engenharia Civil.

Tabela 10 – Composição do colegiado do curso de Engenharia Civil

Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Lucas Boabaid Ibrahim	Engenharia Civil	Doutor em Engenharia Civil	40h DE
Gladis Cristina Furlan	Tecnologia em Construção Civil	Mestre em Construção Civil	40h DE
Patricia Casarotto de Oliveira	Engenharia Civil	Mestre em Geotecnia	40h DE
Rodnny Jesus Mendoza Fakhye	Engenharia Civil	Mestre em Estruturas	40h DE
Marcello Antonio Alves Talarico	Bacharelado em Física	Mestre em Física Nuclear	40h DE
Gustavo Savaris	Engenharia Civil	Mestre em Engenharia Civil	40h DE
Lucia Bressiani	Engenharia Civil	Mestre em Engenharia Civil	40h DE

O colegiado do curso de Engenharia Civil também conta entre seus integrantes com 01 (um) representante do corpo discente, atualmente representado pela discente Tamara Vieira Pascoto.

O NDE é um órgão consultivo da coordenação de curso, responsável pelo processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

A Tabela 11 apresenta a relação dos docentes que compõem o núcleo docente estruturante do curso de Engenharia Civil.

Tabela 11 – Composição do núcleo docente estruturante do curso de Engenharia Civil

Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Lucas Boabaid Ibrahim	Engenharia Civil	Doutor em Engenharia Civil	40h DE

Patricia Casarotto de Oliveira	Engenharia Civil	Mestre em Geotecnia	40h DE
Rodny Jesus Mendoza Fakhye	Engenharia Civil	Mestre em Estruturas	40h DE
Marcello Antonio Alves Talarico	Bacharelado em Física	Mestre em Física Nuclear	40h DE
Gustavo Savaris	Engenharia Civil	Mestre em Engenharia Civil	40h DE

6 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO DA UTFPR (CPA) tem por finalidade o planejamento, o desenvolvimento, a coordenação e a supervisão da Política da Avaliação Institucional.

A Lei 10.861 de 14/04/2004, em seu artigo 11º, diz que cada instituição de ensino superior, pública ou privada, constituirá uma Comissão Própria de Avaliação - CPA, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP, obedecidas as seguintes diretrizes:

I – constituição por ato do dirigente máximo da instituição de ensino superior, ou por previsão no seu próprio estatuto ou regimento, assegurada a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, e vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos;

II – atuação autônoma em relação à conselhos e aos demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior. "Esta Lei teve sua regulamentação pelo Artigo 7º da Portaria nº 2051, de 09/07/2004, as Comissões Próprias de Avaliação (CPAs), "terão por atribuição a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

A CPA iniciou suas atividades em dezembro de 2004 (Deliberação nº 08/2004 - COUNI) e com a transformação de CEFET-PR em UTFPR, o seu regulamento foi atualizado pela Deliberação 13/2009 do Conselho Universitário (COUNI), de 25 de setembro de 2009.

6.1 COMPETÊNCIAS

As competências da Comissão Própria de Avaliação da UTFPR, além daquelas definidas nas legislações próprias são: planejar, desenvolver, coordenar e supervisionar a execução da

política da Avaliação Institucional; promover e apoiar os processos de avaliação internos; sistematizar os processos de avaliação interna e externa; prestar informações sobre a avaliação institucional ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), sempre que for solicitada.

E ainda, apreciar e relatar:

- a) o cumprimento dos princípios, finalidades e objetivos institucionais;
- b) a missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- c) as políticas de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão;
- d) a responsabilidade social da Instituição;
- e) a infra-estrutura física e em especial a do ensino, pesquisa, pós-graduação, extensão e biblioteca;
- f) a comunicação com a sociedade;
- g) a organização e gestão da Instituição;
- h) o planejamento e a avaliação, especialmente os processos, resultados e a eficácia da auto-avaliação institucional;
- i) as políticas de atendimento aos estudantes; e
- j) a sustentabilidade financeira.

No Campus Toledo da UTFPR a Comissão Própria de Avaliação atua em parceria com as seguintes comissões:

- Avaliação do docente pelo discente;
- Avaliação do servidor;
- Avaliação de clima organizacional.

6.2 AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso de Engenharia Civil por meio deste PPC procura estabelecer um processo de avaliação interna ou auto-avaliação do Curso não só para as normativas nacionais, mas também atingir um padrão de qualidade de ensino e educação. Conforme o INEP, o processo de avaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pela instituição, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade.

A UTFPR propõe um conjunto de instrumentos para a auto-avaliação do curso, nos termos definidos pelo INEP. Esses instrumentos são:

- A coleta e análise de dados de egressos do curso (Aplicação aos egressos)
- Aplicação de questionário de avaliação do curso (Aplicação aos alunos regulares)

A instituição conta também com a avaliação do docente pelo discente que representa um importante instrumento de aferição, acompanhamento e conhecimento da qualidade de ensino oferecido. Busca proporcionar aos alunos a participação na busca pela excelência do ensino e, aos professores, um retorno sobre o andamento de suas práticas didático-pedagógicas.

Esta avaliação ocorre no final do primeiro e do segundo semestre letivo de cada ano. É um processo voltado para a avaliação dos professores por todos os alunos dos cursos da UTFPR. É realizada por meio de formulários eletrônicos, disponibilizados para que os discentes possam realizá-la conforme sua vontade e disponibilidade

O formulário-questionário utilizado visa mensurar itens indispensáveis da relação professor/aluno. Conteúdo, didática, planejamento, avaliação e relacionamento são os focos deste instrumento que busca rever ações administrativas, técnicas e pedagógicas de forma crítica e participativa. O resultado da avaliação auxilia, também, o coordenador do curso no aprimoramento pedagógico, no planejamento e no relacionamento dos professores.

Ao avaliar o professor quanto ao conteúdo da disciplina, o acadêmico deve apontar em que medida o professor apresentou o domínio da mesma, bem como as relações estabelecidas entre os conteúdos e os aspectos profissionais e sociais.

Em relação à didática, o parâmetro é a promoção do ensino e aprendizagem demonstrada pelo professor, se a sua maneira de agir, os recursos e as técnicas utilizadas facilitaram, motivaram ou despertaram o interesse sobre o tema estudado.

Ainda são apresentadas ao acadêmico as seguintes questões:

- O professor apresenta as ações a serem realizadas durante o período letivo
- Estabelece previamente os parâmetros de avaliação
- Mantém postura adequada à prática de ensino

7. ATENDIMENTO AO DISCENTE

7.1 SEMANA DE AMBIENTAÇÃO PARA OS DISCENTES INGRESSANTES

Para os discentes que ingressam na UTFPR no início do semestre é realizada uma

semana de ambientação. Nesta semana os discentes tem contato, através de palestras, com profissionais de diversas áreas da instituição. Neste momento é apresentado ao discente a estrutura física do Câmpus (disposição das salas, localização dos laboratórios, salas de professores entre outras), o funcionamento da biblioteca, da plataforma de comunicação com os discente (Modlle) e a forma de funcionamento dos diversos setores.

7.2 ESTRATÉGIAS DE NIVELAMENTO

No Câmpus Toledo foi implantado um programa de nivelamento em matemática para os discente que ingressam no curso de Engenharia Civil com dificuldades em matemática. O programa apresentou uma melhora significativa no desempenho dos discente, sendo possível a verificação no índice de aprovação do curso de Topografia, posto que se verificava que as reprovações eram decorrentes da falta de conhecimentos em matemática básica.

7.3 MOBILIDADE ACADÊMICA

A UTFPR conta em sua estrutura multicampi com o recurso de mobilidade acadêmica, em que o discente tem a possibilidade de cursar disciplinas ofertadas em outro Câmpus da UTFPR.

A UTFPR tem apresentado um grande número de alunos participantes do programa CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS. O curso de Engenharia Civil do Câmpus Toledo conta com 16 alunos no exterior.

7.4 EXTENSÃO E INOVAÇÃO

O departamento de extensão é o responsável por estabelecer a relação aluno - sociedade, através das ações de extensão, enfatizando o compromisso social da universidade enquanto instituição pública, de acordo com as políticas públicas.

As ações de extensão dividem-se em várias áreas temáticas representadas por Núcleos de trabalho, sendo eles: Núcleo de Saúde e Meio Ambiente, Núcleo de Cultura e Comunicação, Núcleo de Educação e Direitos Humanos e Núcleo de Trabalho, Tecnologia e Produção. Essas áreas temáticas apresentam várias Linhas Programáticas de Extensão, pertinentes a cada tipo de ação desenvolvida.

7.5 DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

A divulgação dos trabalhos acadêmicos está sendo realizada através da semana

acadêmica do curso de Engenharia Civil, dos Simpósios que estão sendo realizados anualmente e do Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR (SICITE).

7.6 ATENDIMENTO EXTRACLASSE

Todos os professores do curso de engenharia civil possuem um quantitativo de horas/aulas destinadas para atendimento ao aluno. Esse quantitativo representa 25% do número de horas/aulas do docente em disciplinas diferentes ministradas no curso. Os horários de atendimento são definidos pelo professor da disciplina. Os alunos tomam conhecimento dos horários de atendimento dos professores através dos editais do campus ou por meio do site (Instrução Normativa 05/10 – PROGRAD).

7.7 NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL – NUAPE.

O NUAPE tem como objetivo principal o desenvolvimento de ações que visem minimizar os índices de evasão e retenção, oriundos de dificuldades de ordem social, psicopedagógica e de saúde. Este núcleo atua nas áreas de enfermagem, pedagogia, psicologia e serviço social e tem como público todos os discentes do Câmpus.

O trabalho desenvolvido pelo NUAPE concentra-se principalmente no desenvolvimento de projetos multidisciplinares que possam colaborar no desempenho acadêmico do corpo discente. Também se encontra vinculado ao NUAPE o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE, que tem o objetivo de propiciar a inclusão de pessoas com deficiência na Universidade.

7.7.1 Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE

O NAPNE atende todos os discentes com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais, proporcionando as condições necessárias para o bom desenvolvimento acadêmico do estudante. Promove também projetos que possibilitam a discussão sobre o tema inclusão com a comunidade interna e externa ao campus e é composto por equipe multidisciplinar com psicólogo, assistente social, pedagoga, técnico em enfermagem, entre outros. Além de oferecer a assessoria necessária à inclusão de alunos com deficiência e/ou necessidades educativas especiais o NAPNE promove qualificação ao corpo de servidores do campus para que o atendimento a comunidade acadêmica seja o mais qualificado possível. Uma das ações promovidas é o oferecimento de curso de Libras – Língua Brasileira de Sinais a todos os servidores.

7.7.2 Assistência Médica

A comunidade acadêmica também conta com o serviço médico ambulatorial. O atendimento é feito por um técnico em enfermagem que realiza atendimentos ambulatoriais simples em intercorrências clínicas, procedimentos clínicos simples, acompanhamento da vacinação e realização de campanhas de promoção a saúde.

7.7.3 Assistência Social

O serviço social é responsável por realizar o processo de seleção e acompanhamento do Programa Bolsa Permanência, verificar as demandas apresentadas pelos alunos com necessidades especiais, apoiar a criação e fortalecimento das representações estudantis, realizar atendimento social e encaminhamentos quando se fizer necessário.

7.7.4 Apoio Psicopedagógico

O Campus Toledo da UTFPR possui o NUAPE - Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Assistência Estudantil que através da sua equipe de profissionais (psicólogo, assistentes sociais e pedagoga) prestam o apoio necessário aos estudantes. O serviço de psicologia auxilia estudantes e professores no processo ensino-aprendizagem, realiza orientação profissional/vocacional em grupo ou individual, auxilia nas questões de dificuldade de aprendizagem, realiza acompanhamento psicológico, orientação a pais e faz encaminhamentos quando necessário.

7.7.5 Serviço de Apoio Pedagógico

Os profissionais da área de pedagogia colaboram no diagnóstico e auxílio nas dificuldades de aprendizagem, realizam acompanhamento pedagógico com alunos, auxiliam os professores na elaboração das atividades, auxiliam pais, estudantes e professores no processo ensino-aprendizagem.

8 PROGRAMAS

8.1 AUXILIO ESTUDANTIL

O Auxílio Estudantil tem a finalidade de apoiar o discente para o seu desenvolvimento acadêmico e sua permanência na Instituição, buscando reduzir os índices de evasão decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica.

Atualmente o Auxílio Estudantil conta com as seguintes modalidades: **Auxílio Alimentação**, é destinado na forma de créditos para as refeições no almoço ou jantar no Restaurante Universitário da Universidade; **Auxílio Básico**, concedido na forma de recurso financeiro, no montante de R\$ 200,00. O Câmpus conta com 85 auxílios nesta modalidade; **O Auxílio Moradia** visa contribuir com as despesas decorrentes da moradia do estudante, para estudar na UTFPR, para aqueles que residam fora de seu domicílio de origem, sendo concedido na forma de recurso financeiro, no montante de R\$ 230,00. O Campus conta com 85 auxílios nesta modalidade; **Auxílio Instalação** concedido na forma de recurso financeiro, no montante de R\$ 400,00 (quatrocentos reais), visa contribuir com as despesas relacionadas com a instalação do estudante no município onde está situado o Câmpus da UTFPR no qual o estudante está matriculado. Este auxílio será concedido em uma única parcela exclusivamente ao estudante ingressante no Câmpus e que não tenha anteriormente recebido tal benefício neste Câmpus. Atualmente o Câmpus conta com 8 bolsas para esta modalidade.

8.2 MONITORIA ACADÊMICA

O Programa de Monitoria Acadêmica é um programa institucional que tem como objetivos despertar o interesse pelo ensino e pela formação acadêmica, prestar suporte ao corpo docente, aprimorando o processo ensino-aprendizagem e apoiar o aprendizado do corpo discente (Resolução nº 15/09 – COEPP, de 13 de março de 2009).

A Monitoria constitui-se em atividade optativa dentro dos cursos de graduação da UTFPR, podendo, quando da sua conclusão, ser pontuada como Atividade Complementar e constar no Histórico Escolar do estudante. O processo de seleção é realizado a cada semestre, assim como a distribuição do quantitativo de bolsas por curso, procurando contemplar da maneira mais adequada as disciplinas do curso. Os monitores podem desenvolver no máximo 15 horas de atividades semanais que são distribuídas em: apoio ao professor orientador, atendimento aos alunos e preparação de material. Além da monitoria remunerada também são oferecidas semestralmente vagas para monitoria voluntária que obedece ao mesmo processo.

8.3 ACOMPANHAMENTO DAS DESISTÊNCIAS

Recentemente foi iniciado o projeto de acompanhamento de desistentes, o qual tem por objetivo geral verificar junto aos discentes da UTFPR quais as causas internas e externas que os levaram a efetuar a desistência ou o trancamento do curso. Os objetivos específicos pretendem

formar uma base de dados para ações futuras voltadas aos discentes e docentes com a finalidade de minimizar a evasão e a desistência; identificar qual a porcentagem de evasão por curso a partir dos dados coletados; verificar a realidade do discente e dos seus familiares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL 1996. Lei nº 9.364 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>

BRASIL 2004. Lei nº 11.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>

BRASIL 2005. Lei nº 11.184, de 7 de outubro de 2005. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm>

BRASIL 2008. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da medida provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm>

CONAES 2010. Parecer CONAES no 4 de 17 de junho de 2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante - NDE. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15712:pareceres-e-resolucoes&catid=323:orgaos-vinculados&Itemid=1093>

INEP 2011a. Censo da Educação Superior. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior>>. Acesso em: out. 2011a.

INEP 2011b. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologia (presencial e a distância), maio de 2011b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2011/iac_presencial_ead_bacharelado_licenciatura_tecnologico.pdf>.

INEP 2011c. Indicador de qualidade das instituições de educação superior. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/indice-geral-de-cursos>>. Acesso em: out. 2011c

MEC 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991>. Acesso em out. 2011.

UTFPR 2006. Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação. Resolução no 120/06 – COEPP, de 07 de dezembro de 2006. Regulamento dos TCCs para os cursos de Graduação da UTFPR. 2006. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/regulamento_tcc_utfpr.pdf>

UTFPR 2007a. Conselho Universitário. Deliberação nº 01, de 09 de março de 2007. Estabelece o Projeto Político-Pedagógico Institucional da UTFPR. 2007a. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/projeto-politico-pedagogico-institucional-1/projeto-politico-pedagogico-institucional>>

UTFPR 2007b. Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação. Resolução n.61/06 – COEPP de 01 de setembro de 2006 retificada pela resolução 56/07 – COEPP de 22 de junho de 2007. Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR. 2007b. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/bacharelados-e-licenciaturas>>

UTFPR 2007c. Resolução no 119/06 – COEPP, de 07 de dezembro de 2006. Deliberação no 04/07 – COUNI, de 25 de maio de 2007. Diretrizes curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura da UTFPR. 2007c. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/bacharelado/dircurriculares.pdf>>

UTFPR 2009a. Conselho Universitário. Deliberação nº 18, de 18 de dezembro de 2009. Estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional da UTFPR – PDI 2009-2013. 2009a. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/plano-de-desenvolvimento-intitucional-pdi-2009-2013/PDI%202009-2013.pdf>>.

UTFPR 2009b. Conselho Universitário da UTFPR. Deliberação nº 04/2009 de 24 de abril de 2009. Delibera aprovar a adesão da UTFPR ao termo de referência do SiSU do MEC com a seleção de estudantes exclusivamente pela nota do ENEM. 2009b. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/couni/portarias/2009_deliberacoes/2009_del004_sisu>.

UTFPR 2009c. Conselho Universitário. Deliberação no 07/2009 de 05 de junho de 2009. Regimento Geral da UTFPR. 2009c. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/regimento-geral>>

UTFPR 2009d. Conselho Universitário. Deliberação no 10/2009 de 25 de setembro de 2009. Delibera aprovar o regimento dos campi da UTFPR. 2009d. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/regimento-dos-campi-da-utfpr/estrutura-universitaria/couni/portarias/2009_deliberacoes/deliberacao-10-regimento-dos-campi>

UTFPR 2009e. Estatuto da UTFPR. Aprovado pela Portaria SESu nº 303, de 16/04/2008, publicada no DOU, de 17/04/2008. Alterado pelas Deliberações do Conselho Universitário: nº 08/2008 de 31/10/2008; e nº 11/2009 de 25/09/2009. 2009e. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/estatuto-1/Estatuto%20da%20UTFPR.pdf>>

UTFPR 2010a. Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação. Resolução nº 112/10-COEPP, de 29 de novembro de 2010. Estabelece o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR. 2010a. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/bacharelado/regulamentoodpcursosgraduacao.pdf-2>>.

UTFPR 2010b. Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação. Resolução nº 22/08 - COEPP, de 14 de março de 2008, modificado pela Resolução nº 13/10 - COEPP, de 11 de março de 2010, e pela Resolução nº 80/10 - COEPP, de 08 de junho de 2010. Institui o Regulamento dos Estágios dos Cursos de Educação Profissional de Nível Médio e do Ensino Superior da UTFPR. 2010b. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/RegulamentoEstagioUTFPR.pdf>>

UTFPR 2010c. Instrução Normativa 02/10 de 21 de junho de 2010 - PROGRAD. Estabelece os turnos de oferta, a duração da hora-aula e o horário institucional das aulas dos Cursos de Graduação e Educação Profissional da UTFPR. 2010c. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/InstrucaoNormativa0210HorariosAulas.pdf>>

UTFPR 2011a. Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional e Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias. Instrução Normativa Conjunta nº 03, de 05 de agosto de 2011. Estabelece procedimentos para a realização e acompanhamento de estágios nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Superior da UTFPR. 2011a. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/instrucao_normativa_conjunta_0311progradprorec>

UTFPR 2011b. Avaliação de Desempenho. 2011b. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/servidores/avaliacao-de-desempenho>>

UTFPR 2011c. Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias - PROREC. Acompanhamento de egressos. 2011c. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prorec/egressos-1>>

UTFPR 2011d. Cursos. 2011d. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/cursos>>