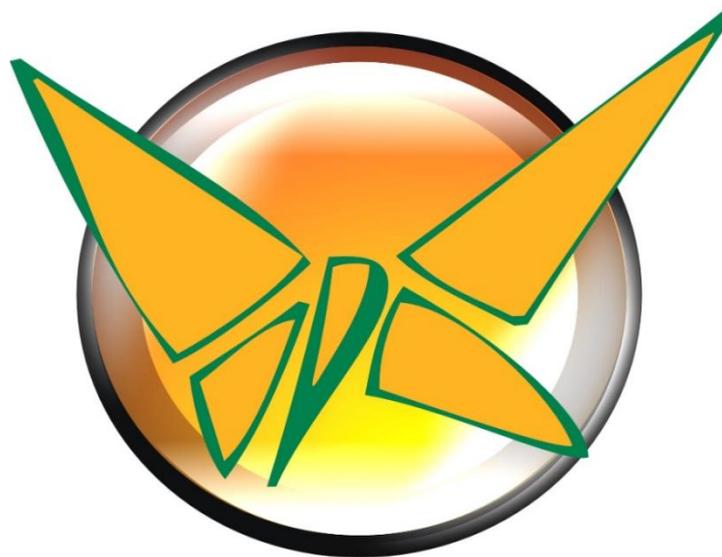




GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



**Projeto Pedagógico do Curso**  
**Tecnologia em Construção de Edifícios**  
**Campus Universitário do Médio Araguaia**  
**Dom Pedro Casaldáliga**

Ano de Implantação: 2022/2

Confresa-MT



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



## DADOS GERAIS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO “CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”

REITOR: Professor Rodrigo Bruno Zanin

VICE-REITORA: Professora Nilce Maria da Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO: Professor Alexandre Gonçalves Porto

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MÉDIO ARAGUAIA DOM PEDRO CASALDÁLIGA

DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO: Professora: Kelli Cristina Aparecida Munhoz  
Moreira

Endereço: Rodovia MT 100, Km 01 - Bairro Universitário - CEP: 78.660-000 - Luciara - MT

E-mail: [dppf.luciara@unemat.br](mailto:dppf.luciara@unemat.br)

FACULDADE MULTIDISCIPLINAR DO MÉDIO ARAGUAIA - FAMMA

DIRETOR: Professor Heitor Marcos Kirsch

Endereço: Rodovia MT 100, Km 01 - Bairro Universitário - CEP: 78.660-000 - Luciara - MT

E-mail: [famma@unemat.br](mailto:famma@unemat.br)

COORDENAÇÃO DO CURSO:

COORDENADORA: Professor Julio Cesar Beltrame Benatti

E-mail: [benatti@unemat.br](mailto:benatti@unemat.br)

COLEGIADO DE FACULDADE

Professor Heitor Marcos Kirsch

Professora Kelli Cristina Aparecida Munhoz Moreira

Professora Maria Cristina Martins De Figueiredo Bacovis

Professora Maria Do Rosário Soares Lima

Professor Paulo Vitor Rodrigues de Brito

Professor Vandersézar Casturino

Profissional Técnica do Ensino Superior AnaLúcia Ribeiro Sousa

Profissional Técnico do Ensino Superior Benedito Martins Pereira

Acadêmica Babiane Santos Dias

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO

Av. Tancredo Neves, 1095, CEP: 78.200-000, Cáceres, MT

Tel/PABX: (65) 3221 0000

[www.unemat.br](http://www.unemat.br)

**UNEMAT**

Universidade do Estado de Mato Grosso

Carlos Alberto Reyes Maldonado



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO**  
Av. Tancredo Neves, 1095, CEP: 78.200-000, Cáceres, MT  
Tel/PABX: (65) 3221 0000  
[www.unemat.br](http://www.unemat.br)

**UNEMAT**  
*Universidade do Estado de Mato Grosso*  
*Carlos Alberto Reyes Maldonado*



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



#### DADOS GERAIS DO CURSO

Denominação do curso	Tecnologia em Construção de Edifícios
Ano de Criação	2022
Grau oferecido	Graduação
Título acadêmico conferido	Tecnólogo em Construção de Edifícios
Modalidade de ensino	Presencial e Modular (Com 20% de créditos à distância)
Tempo mínimo de integralização	06 semestres
Carga horária mínima	2.580 horas
Número de vagas oferecidas	50
Turno de funcionamento	Noturno
Formas de ingresso	Vestibular Específico
Endereço do curso	Rua JK Centro s/n CEP: 78.652.000 Confresa MT 66 3564 - 14 31



## SUMÁRIO

1.	6
1.1	6
1.2	12
1.3	12
1.4	13
1.5	13
1.6	14
2	15
2.1	15
2.2	17
2.3	17
2.4	17
2.5	19
3	22
3.1	22
3.2	24
3.3	27
3.4	27
3.5	28
3.6	28
3.7	29
3.8	29
3.9	29
4.	EMENTÁRIO
5	53



## 1. CONCEPÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

### 1.1 Histórico da Unemat e do *Campus* do Médio Araguaia

No dia 20 de julho de 1978 foi criado o Instituto de Ensino Superior de Cáceres (IESC), com base na Lei nº. 703, que traz em sua história a marca de ter nascido no interior.

Por meio do Decreto do Governo Federal nº 89.719 de 30 de maio de 1984 foi autorizado o funcionamento dos cursos ministrados pelo Instituto. Em 1985, com a Lei Estadual nº 4.960 de 19 de dezembro o Poder Executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres (FCUC), entidade fundacional, autônoma, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso, que visava promover a pesquisa, o estudo dos diferentes ramos do saber, a divulgação científica, técnica e cultural.

A Lei Estadual nº 5.495 de 17 de julho de 1989 alterou a Lei nº. 4.960, e, dentre outras necessidades, para atender às normas da legislação de Educação, a Fundação Centro Universitário passou a ser denominada de Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC).

Em 1992, por meio da Lei Complementar nº 14 de 16 de janeiro, a Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC) passou a ser denominada de Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso (FESMAT), cuja estrutura organizacional foi implantada a partir de maio de 1993.

Em 15 de dezembro de 1993, através da Lei Complementar nº 30, institui-se a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), mantida pela Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso (FUNEMAT).

Diante das barreiras geográficas impostas pela dimensão de extensão territorial do Estado, a Universidade desenvolve-se em uma estrutura multicampi presente em diferentes locais: Sinop, Alta Floresta, Nova Xavantina, Alto Araguaia, Pontes e Lacerda, Médio Araguaia



(Luciara, Confresa, Vila Rica) Vale do Teles Pires (Colíder), Barra do Bugres, Tangará da Serra, Diamantino e Nova Mutum, tendo Cáceres como Sede Administrativa.

Atualmente, a UNEMAT está presente em 108 dos 141 municípios mato-grossenses, com 13 campi e 14 núcleos pedagógicos. Cerca de vinte mil acadêmicos são atendidos em 82 cursos de oferta contínua e modalidades diferenciadas oferecidas em todo Estado, com inúmeras especializações, onze (11) mestrados institucionais, nove (09) mestrados profissionais, um (01) mestrado interinstitucional, quatro (04) doutorados institucionais, três (03) doutorados interinstitucionais, três (03) doutorados acadêmicos em rede e especializações, que fornecem acesso e uma formação profissional e humanitária aos jovens mato-grossenses de parca qualificação profissional e oportunidade de pertencimento ao mundo do trabalho cada vez mais caracterizado pela radicalização dos princípios do modelo de produção Toyotista.

A UNEMAT, por meio de projetos e programas estruturados de acordo com as peculiaridades de cada região do estado e seu respectivo público-alvo, diverso em sua cultura local, típica e característica por vezes na especificidade: “ribeirinha” desenvolve ações pioneiras no âmbito do Ensino Superior no Brasil, dentre essas, destaca-se o Projeto Terceiro Grau Indígena, Educação Aberta e a Distância e o Programa de Licenciaturas e Bacharelados Parceladas, que oferta Cursos para a formação de Professores e Bacharelados pelo interior do Mato Grosso.

### **HISTÓRICO DO CAMPUS**

Foi a partir do seminário de expansão em 1990 (11 a 13 de dezembro de 1990, conforme consta na tese) que, com articulações prévias, a universidade começou seu trabalho no interior do Estado, atendendo à demanda social, em especial àquela por formação de professores; adotando uma estrutura multicampi e *a filosofia de levar a universidade onde ela se fizer necessária, no tempo oportuno a cada comunidade.* (Mato Grosso: 1999). Foi



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



criado o primeiro *campus* em Sinop e a seguir, a criação do *campus* em Alta Floresta, Pontes e Lacerda, Nova Xavantina e o Médio Araguaia em 23/09/91.

O *Campus* Universitário do Médio Araguaia tem sua sede na cidade de Luciara, distante aproximadamente mil e quinhentos quilômetros da cidade de Cáceres sede da Universidade. Foram implantados inicialmente três cursos de graduações: licenciaturas em Pedagogia, Letras e Matemática. São cursos de graduações presenciais de oferta não contínua, com matrizes curriculares específicas, mas articuladas entre si. Esta forma de oferta e execução de curso de graduação, experiência neste *Campus* no início da década de 1990, recebeu o nome de *Projeto de Licenciaturas Plenas Parceladas*, tratava de um programa com concepções teóricas e metodológicas próprias que orientava à formulação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação.

O Projeto de Licenciaturas Plenas Parceladas, após dois anos de experiência no *Campus* Universitário do Médio Araguaia, no ano de 2004, foi implantado em outras regiões do estado de Mato Grosso dando origem aos *campi*, Teles Pires e Barra do Bugres e vários núcleos pedagógicos desta Universidade através do Seminário de Expansão do Ensino Superior Estadual.

Neste Seminário realizado em 1990, participaram trinta municípios com interesses semelhantes no que diz respeito à formação docente. Resultou daí uma comissão que fez os levantamentos necessários na região e também a elaboração do Projeto.

O ingresso de um município no Projeto de Licenciaturas Parceladas não se faz, portanto, de forma isolada. Ao redor de um *Campus* Universitário onde acontece a maior parte das ações, associam-se municípios, mediante a assinatura de um convênio que garante, entre outras coisas, o repasse mensal de uma taxa por aluno, o que, no conjunto viabiliza, de alguma forma, a operacionalização dos cursos.

Para compatibilizar as distâncias entre os municípios, a escassez de recursos humanos em cada um deles e a necessidade da permanência do professor nas salas do ensino fundamental e médio; os cursos foram estruturados em um calendário especial que



aproveita as férias e recessos escolares com etapas letivas intensivas e os períodos de trabalho do professor/aluno que passa a ser objeto de contínua reflexão e análise durante todo o curso. Este período entre uma etapa intensiva e outra, por isso denominada etapa intermediária, é destinada também às leituras e a seminários de aprofundamento de temas tratados nas etapas intensivas.

No ano de 2003, com objetivo de melhor atender a região do Norte Araguaia, foram criados os núcleos pedagógicos de Confresa e Vila Rica. Desde então, este *campus* passou a estar presente com estrutura física e administrativa permanente nestes três locais. A oferta de cursos de graduação, permanece até os dias atuais, com cursos *presenciais e a distância de oferta não continua*.

Os cursos de graduação *presenciais de oferta contínua, uma vez criados, permanecem abrindo vestibulares semestrais na mesma formação. Os cursos presenciais de oferta não contínua, abrem vestibulares em tempo não pré-determinado, e os cursos são definidos de acordo com as demandas regionais e nacionais por formação universitária. Isto possibilita a rotatividade e diversificação na oferta de cursos de graduação no campus como podemos observar na tabela abaixo:*

Curso	Número de concluinte	Ano de colação de grau	Núcleo Ped. /Campus Universitário
Lic. em Letras	33	1997/1	Luciara
Lic. em Matemática	36	1997/1	Luciara
Lic. em Pedagogia	31	1997/1	Luciara
Lic. em Geografia	46	2001/2	Luciara
Lic. em História	54	2001/2	Luciara
Lic. em Ciências Biológicas	44	2001/2	Luciara
Lic. em Ciências	57	2007/1	Luciara



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



Biológicas			
Lic. em Geografia	55	2007/1	Luciara
Lic. em Pedagogia	55	2007/1	Vila Rica
Lic. em Matemática	54	2007/1	Vila Rica
Lic. em História	57	2007/1	Confresa
Lic. em Letras	59	2007/1	Confresa
Lic. em Matemática	35	2011/1	Vila Rica
Lic. em Letras	39	2011/1	Confresa
Lic. em Química	54	2011/2	Luciara
Lic. em Letras/Espanhol (PARFOR)	36	2014/1	Luciara
Lic. em Ciências Biológicas (PARFOR)	20	2014/1	Luciara
Lic. em Computação	41	2016/1	Vila Rica
Lic. em Educação Física	47	2016/1	Vila Rica
Lic. e Bacharel em Ciências Sociais	51	2016/1	Confresa
Lic. Letras/ Português e Espanhol	21	2016/1	Confresa
Lic. em Pedagogia (2ª Hab.) PARFOR	19	2019/2	Confresa
Lic. em Matemática (2ª Hab.) PARFOR	30	2019/2	Confresa
Lic. em Matemática	20	2019/2	Luciara



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



(2ª Hab.)PARFOR			
Lic. em Pedagogia (PARFOR)	30	2021/2	Confresa
Lic. em Educação Física (PARFOR)	19	2021/2	Luciara
Bach. em Direito	11	2021/3	Vila Rica
Bach. em Direito	56	2021/1	Vila Rica
Bach. em Direito	24	2021/2	Vila Rica
Bach. em Direito	62	2021/2	Aripuanã
<b>18 Cursos</b>	<b>1147</b>	<b>**</b>	<b>7 Núcleos Pedagógicos</b>

Os cursos oferecidos no *Campus* Universitário do Médio Araguaia nestas duas décadas foram exclusivamente na área de formação de professores. Isso se justifica em função da grande demanda nesta área. De acordo com os dados da S.E.E./94 dos 30.546 professores em exercício na rede de Ensino, apenas 41,00% possuíam o 3º grau completo, 3,93% o 3º grau incompleto e 55,70% não possuem o 3º grau. Atualmente, esta demanda por formação de professores tem se restringido a algumas áreas específicas como Física, Artes, Educação Física, Filosofia e Pedagogia. Esta última em função da grande expansão da obrigatoriedade do atendimento à educação infantil. Por outro lado, aumentou a demanda por formação universitária em outras áreas do conhecimento, como a agropecuária e saúde. Por isso, a partir de 2016 o Campus Universitário do Médio Araguaia começa a ofertar os cursos de bacharelado em Direito e Zootecnia e em 2021 os cursos na modalidade de tecnólogos, no município de Cuiabá, Curso de Tecnologia em Gestão Pública e Tecnologia em Gestão de Negócios e Inovação.



## 1.2 Atos jurídico-administrativos do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios

- 1 Resolução CNE/CES 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e período de integralização dos cursos de graduação.
- 2 Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) – MEC/2016
- 3 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei 9.394/1996);
- 4 Estágio Supervisionado conforme Resolução CNE/CP3, de 18 de dezembro de 2002.
- 5 Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) na Resolução n. 313 de 26 de setembro de 1986.
- 6 Lei de Estágio, Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008.
- 7 Resolução 028/2012 - CONEPE.

## 1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios

Este documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios inserido no eixo tecnológico de Infraestrutura do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. O projeto pedagógico de curso (PPC) se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do curso de graduação tecnológica da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e que pleiteiam uma formação tecnológica de graduação.

O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios da Unemat tem a carga horária mínima de 2400 horas, exigida no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). A esta é acrescentada a carga horária de Estágio Supervisionado conforme Resolução CNE/CP3, de 18 de dezembro de 2002.



## 1.4 Objetivos

### Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios tem como objetivo geral propiciar ao estudante formação que o habilite como um profissional apto a produzir e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na área do gerenciamento da produção na construção civil e desenvolver capacidades para o desempenho das atividades profissionais de maneira ética.

### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem capacitar o tecnólogo a atuar em:

- Construtoras;
- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria;
- Escritórios de projetos (engenharia e arquitetura);
- Institutos e Centros de Pesquisa; e
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

## 1.5 Perfil do egresso

Em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia o egresso do Curso descrito neste PPC deverá ser capaz de:

- Gerenciar, planejar e executar obras de edifícios;
- Fiscalizar e acompanhar o desenvolvimento de obras de edifícios;
- Elaborar orçamento e planejamento de obras;
- Gerenciar resíduos de obras;
- Gerenciar aspectos relacionados à segurança, otimização de recursos, respeito ao meio ambiente e manutenção de edificações;
- Executar desenhos técnicos;



- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico na área de construção civil.

### 1.6 Áreas de Atuação do Egresso

As atribuições profissionais do tecnólogo em construção de edifícios são regulamentadas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) na Resolução n. 313 de 26 de setembro de 1986, especificamente nos Art. 3º e 4º:

*Art. 3º - As atribuições dos Tecnólogos, em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional, e da sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:*

- 1) elaboração de orçamento;*
- 2) padronização, mensuração e controle de qualidade;*
- 3) condução de trabalho técnico;*
- 4) condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;*
- 5) execução de instalação, montagem e reparo;*
- 6) operação e manutenção de equipamento e instalação;*
- 7) execução de desenho técnico.*

*Parágrafo único - Compete, ainda, aos Tecnólogos em suas diversas modalidades, sob a supervisão e direção de Engenheiros, Arquitetos ou Engenheiros Agrônomos:*

- 1) execução de obra e serviço técnico;*
- 2) fiscalização de obra e serviço técnico;*
- 3) produção técnica especializada.*



*Art. 4º - Quando enquadradas, exclusivamente, no desempenho das atividades referidas no Art. 3º e seu parágrafo único, poderão os Tecnólogos exercer as seguintes atividades:*

- 1) vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;*
- 2) desempenho de cargo e função técnica;*
- 3) ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão.*

## **2 METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS**

### **2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão**

A Universidade tem como função garantir a produção, compartilhamento e apropriação do conhecimento produzido por meio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão, que serve como base para direcionar as ações desenvolvidas durante o curso e em sua relação com a sociedade.

A sequência das disciplinas a serem ministradas durante o andamento do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios, conforme a matriz curricular, associadas às atividades práticas previstas em laboratórios, visitas técnicas e estágios supervisionados, permitirão uma forte interação do aluno com a realidade da construção civil, fazendo com que o discente desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas da graduação.

No que tange aos aspectos relacionados ao processo ensino-aprendizagem centrado no estudante; o desenvolvimento de atividades práticas em laboratório e a campo; a oferta de disciplinas optativas, de livre escolha dos discentes; valorização tanto da competência técnico-científica quanto da didático-pedagógica de seu corpo docente incorporando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) alteradas em 2019 e inserindo como eixo estruturante do curso, enquanto módulo transversal e integrador, as atividades de extensão envolvendo a



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



comunidade. Além disso, os laboratórios de Física (já disponível no Campus) e os específicos que a prefeitura já tem disponível para uso do curso servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem, em razão de uma educação básica insuficiente (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, poderá capacitar este a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Tecnologia em Construção de Edifícios proporciona aos discentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, já que a região leste de Mato Grosso é carente de empresas que permitirão ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional.

Algumas das ações que permitem articular a relação ensino, pesquisa e extensão na instituição são implementadas pelas atividades de iniciação científica, através de editais de fomento à pesquisa e demais atividades realizadas pelos docentes, envolvendo os alunos e demais segmentos da sociedade. No que tange ao desenvolvimento das ações de ensino, pesquisa e extensão, por meio de conteúdos teóricos e práticos que envolvem as disciplinas que compõem a grade curricular, programas/projetos, cursos e eventos, entre outras que serão realizadas ao longo do curso, estimulam a formação de profissionais mais críticos e aptos a resolução de questões relacionadas à área de Engenharia. Considerando a Instituição em sua universalidade, e todo o processo de reestruturação dos PPCs que passa a ser uma estratégia para o enfrentamento técnico e científico dos problemas de infraestrutura e socioambientais na área e devem ser propostas por meio da inter, trans e multidisciplinaridade, promovendo o diálogo entre docentes/pesquisadores, acadêmicos e comunidade.

A criação e manutenção de convênios com outras instituições como política de estágio favorecem as trocas de experiências, atualização de conhecimentos tecnológicos, práticas gerenciais de desenvolvimento de produtos e processos dentre outros, contribuindo para enriquecer a formação e a prática profissional do aluno.



## 2.2 Integração com a Pós-graduação

NÃO SE APLICA.

## 2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização

A UNEMAT, através da Resolução 071/2011- CONEPE, regulamenta a mobilidade acadêmica, tendo como finalidade conforme o seu Art. 3º “que discentes vinculados à UNEMAT cursarem disciplinas pertinentes a seu curso de graduação em outras IES, nacionais ou estrangeiras” e ainda coloca, em seu Art. 4º, que “o Programa de Mobilidade Acadêmica possibilita que discentes das IES envolvidas possam realizar mobilidade para desenvolverem atividades vinculadas à pesquisa e/ou extensão por um período máximo de 03 (três) meses, 06 (seis) ou 01 (um) ano”.

O Programa de Mobilidade Acadêmica será coordenado pela Pró-reitoria de Ensino e Graduação – PROEG, por meio da Diretoria de Mobilidade Acadêmica – DMA.

Os alunos em mobilidade devem estar matriculados regularmente.

Segundo o Art. 15º da referida Resolução, o aproveitamento de estudos como acadêmico em mobilidade, no que se refere ao estudante da UNEMAT, será de no máximo 20% (vinte por cento) do total dos créditos do curso em que está matriculado.

## 2.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem

Os avanços científicos e tecnológicos em praticamente todas as áreas do conhecimento são cada vez mais intensos e difíceis de acompanhar, principalmente nas Engenharias. Novas tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem são criadas e executadas, mesmo com a resistência de considerável parte dos docentes, avessos ao uso das mesmas em caráter didático-metodológico e técnico em sala de aula e ambientes



conexos das instituições escolares, mais públicas que privadas, diferentemente do uso pessoal no cotidiano de cada um.

As dificuldades encontradas também têm sua origem na opção por uma ou outra tendência pedagógica da educação: tradicionalista, escolanovista, tecnicista e progressista com seus desdobramentos. Na realidade o embate é mais no sentido das relações entre os sistemas políticos e econômicos, entre o capital e o trabalho.

No âmbito da economia de livre mercado, a democracia capitalista dos países centrais diverge do capitalismo democrático dos países periféricos, como o Brasil. Na primeira, as instituições são mais sólidas e enfrentam com mais resistência os abusos do mercado, inclusive no que tange aos direitos sociais e trabalhistas. No segundo, o mercado se impõe com mais facilidade sobre as instituições, inclusive financiando seus representantes nos poderes executivo e legislativo, ora dificultado por uma legislação eleitoral mais rigorosa.

Como resultado, a Educação sofre as consequências a começar pela batalha em termos da legislação e regulamentação, que se exige mais identificada com os interesses do capital, como também na destinação dos recursos orçamentários e financeiros e sua execução. O mercado precisa de profissionais competentes que o atenda. Como o processo de ensino-aprendizagem nas instituições públicas não vem apresentando desempenho satisfatório, o capital busca no Sistema "S", por exemplo, a qualificação de mão de obra, como também nas próprias empresas ou outras organizações voltadas para atendê-lo. Nessas, o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação são mais utilizadas.

O poder público, em regra, não cumpre seu papel. As Instituições de Ensino Superior privadas estão se adaptando há tempo, com as exigências do mercado. Nas públicas, em regra predomina a tendência pedagógica progressista, obviamente mais voltada para o socialismo, portanto, em oposição ao liberalismo político e econômico. O resultado é notório: as IES públicas geralmente preparam profissionais que não tem o perfil desejado pelo mercado.



O quadro mudou muito, mas a resistência ainda é expressiva. O ideal seria a formação de um profissional competente, identificado com as causas sociais, mas equilibrado no embate com o capital, produzindo e exigindo tratamento humano.

O curso de tecnologia em Construção de Edifícios não deve prescindir do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem, adequando-se no que couber, às metodologias pertinentes. O corpo docente terá um papel imprescindível nesse sentido, principalmente criando e incentivando a criação de alternativas didático-pedagógicas, e os cursos de licenciatura e bacharelado em ciência da computação podem contribuir muito. A integração entre as várias áreas do conhecimento, os conteúdos curriculares e os docentes, auxiliados por uma coordenação pedagógica atuante pode trazer bons resultados para o melhor desempenho dos acadêmicos.

Este Projeto Pedagógico Curricular de tecnologia em Construção de Edifícios busca ser um todo orgânico, tanto quanto possível, associando conteúdos, procedimentos didático-metodológicos e técnicos coerentes com seus objetivos, inclusive na valorização das tecnologias digitais de informação e comunicação, em um mundo mais digital do que nunca.

## 2.5 Educação inclusiva

A educação inclusiva, inspirada na concepção dos direitos humanos, vem ganhando grande repercussão no contexto da política educacional no Brasil. Do ponto de vista educacional, busca a garantia do direito de todos à educação, ao acesso e à permanência e continuidade de estudos no ensino regular. Os direitos apresentados pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP/2008) foram reafirmados e ampliados com a promulgação da Lei nº 13146/2015 – Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que trouxe avanços na inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. Em relação à Educação, a nova lei assegura um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



conforme mostram os artigos 27 e 28, destacando o inciso XIII deste último, que se refere à Educação Superior e Profissional (BRASIL/LBI, 2015, p. 12-13):

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

XIII – acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas.

Com base nessa concepção de diversidade e de inclusão, a educação inclusiva está presente em diversos aspectos dentro da UNEMAT – Campus do Médio Araguaia, seja no convívio, nas edificações, nas relações sociais ou na prática docente no sentido de evidenciar potencialidades e minimizar dificuldades levando-se em conta a diversidade e individualidade para um aprendizado efetivo. Tais potencialidades visam consolidar uma política de inclusão que respeita as diferenças na busca por um sistema educacional inclusivo. O Campus atende aos seguintes itens:

- Projeto arquitetônico adaptado, com presença de banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais;
- Presença de rampas na estrutura do Campus;
- Admissão de entrada e permanência de pessoas com as diferentes necessidades especiais;



## Inclusão Social

Numa sociedade economicamente centralizada a vida das pessoas é marcada por desigualdades, que levam a disparidades de vivências e de oportunidades. As consequências da falta da distribuição da renda, ou melhor, da concentração desta nas mãos de poucos, trazem prejuízos enormes para todos e, traz consequências para o ensino e aprendizagem entre os jovens que adentram na universidade, que muitas vezes não têm como se sustentar durante as suas formações nos cursos que escolheram para graduarem. Nesse intuito a Unemat em função da sua área e locais de atuação tenta promover a inclusão social, independente da classe social e raça.

Para muitos a vida universitária nos seus primórdios são marcados por estranhamentos de atividades realizadas que são tão diferentes e distintos do seu mundo e isto se acentua mais para aqueles que vivem em ambientes sociais marcados pela escassez econômica que levam a outros tipos de escassezes e, por isso, se sentem estranhos num mundo que parece não ser seu.

Além das muitas variáveis que contribuem para a evasão escolar, as dificuldades culturais e financeiras também são itens que atrapalham enormemente a permanência dos acadêmicos nos cursos até as suas conclusões.

Segundo a Pró-Reitora de Assuntos Estudantis – PRAE da Unemat a assistência estudantil visa garantir aos estudantes uma permanência digna na Universidade, oferecendo a eles programas que vão desde o auxílio alimentação (ajuda de custo ou Restaurantes Universitários) a ingresso em programas de língua estrangeira e informática.

O curso de Tecnologia em Construção de Edifícios entende que é necessário valorizar e publicitar entre os acadêmicos a efetiva política de assistência estudantil planejada pela Pró-Reitora de Assuntos Estudantis – PRAE, uma vez que não é possível democratizar o acesso e a permanência na Universidade sem desenvolver programas que vão ao encontro ao auxílio aos estudantes, principalmente aqueles relacionados à moradia e alimentação.



O curso de Tecnologia em Construção de Edifícios promoverá o incentivo aos acadêmicos em outras atividades esportivas, culturais e, principalmente, aquelas que se relacionam com a sociedade e que vão além daquelas desenvolvidas em sala de aula, em projetos acadêmicos de extensão, pois a extensão universitária é definida, no Plano Nacional de Extensão 1991-2001, como “prática acadêmica que interliga a Universidade nas suas atividades de ensino e pesquisa com as demandas da população”. Deste modo, entendemos que a formação profissional dos graduandos só se concretiza com a utilização da aprendizagem em prol da sociedade em que está inserido, contribuindo para diminuir desigualdades sociais.

### 3 ESTRUTURA CURRICULAR

#### 3.1 Formação teórica articulada com a prática

No decorrer do Curso serão utilizados os laboratórios de Informática, Física, Topografia, Materiais de Construção Civil, Mecânica dos Solos, Eletrotécnica e Química.

Esses laboratórios especializados servem para apoiar a graduação, de forma que o aluno interprete os fenômenos físico-mecânicos, desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas, conforme exigido no ENADE. A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, poderá capacitá-los a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Tecnologia em Construção de Edifícios impõe aos docentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, o que permitirá ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional características da Construção Civil. Para os alunos desenvolverem essas habilidades e competências deve-se proporcionar que o mesmo obtenha parte dos conteúdos teóricos nas disciplinas e, por meio do laboratório,



consiga interpretar os fenômenos envolvidos com as práticas laboratoriais. Para atingir tais metas, algumas ações tornam-se necessárias, como:

- Inter-relacionar os conteúdos das disciplinas básicas com aqueles das disciplinas profissionalizantes do curso, evitando-se que os conteúdos das disciplinas básicas sejam ministrados sem que estejam associados à sua utilização/aplicação no decorrer das disciplinas profissionalizantes (hierarquização dos conteúdos);
- Promover a relação teoria e prática por meio da infraestrutura de laboratórios e de visitas técnicas;
- Flexibilizar os conteúdos profissionalizantes, a partir da matriz básica de formação profissional;
- Fortalecer a relação teoria e a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, os estágios profissionais e atividades de extensão voltadas às necessidades regionais.

A concepção de currículo do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios procurará zelar pela coerência dos objetivos do curso com o perfil desejado do egresso; além de articular essas duas vertentes com as habilidades e competências desejadas e também com as diretrizes curriculares nacionais e a Resolução 02/2019 CNE-CP que trata da articulação entre teoria e prática.

**I – aula teórica (código T):** os créditos teóricos compreendem as aulas teóricas, podendo ser presenciais ou à distância.

**II – aula de campo, laboratório e/ou prática como componente curricular (código P):** compreendem:

- a) Aula prática como componente curricular;
- b) Aula em laboratório, e;
- b) Aula de campo.



### 3.2 Núcleos de formação

Núcleo de estudos de formação geral e humanística

Núcleo de estudos de formação específica

Núcleo de estudos complementares/integradores

UC 1 – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA						
Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO	
			T	P		
Ciências Sociais Aplicadas	Empreendedorismo	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Estatística e Análise de Dados	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Física Geral	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Fundamentos da Matemática	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Fundamentos do Cálculo	60	4	0	Não há	
Engenharias	Introdução à Construção Civil	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Laboratório de Física	60	0	4	Não há	
Letras	Leitura e Produção de Textos	60	4	0	Não há	
Ciências Exatas	Química Experimental e Tecnológica	60	2	2	Não há	
	<b>Carga horária</b>	<b>540</b>				

### UC 2 – FORMAÇÃO ESPECÍFICA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Engenharias	Construções Metálicas e de Madeira	60	2	2	Não há
Engenharias	Desenho Assistido por Computador	60	0	4	Não há
Engenharias	Desenho Técnico	60	0	4	Não há
Engenharias	Engenharia de Segurança	60	4	0	Não há
Engenharias	Estática das Estruturas	60	4	0	Não há
Engenharias	Estruturas de Concreto Armado	60	2	2	Não há
Engenharias	Fundações	60	2	2	Não há
Engenharias	Gerência de Suprimentos	60	4	0	Não há
Engenharias	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60	4	0	Não há
Engenharias	Manutenção Predial	60	4	0	Não há
Engenharias	Materiais de Construção Civil I	60	2	2	Não há
Engenharias	Materiais de Construção Civil II	60	2	2	Não há
Engenharias	Mecânica dos Sólidos	60	4	0	Não há
Engenharias	Mecânica dos Solos	60	2	2	Não há
Engenharias	Orçamento de Construções	60	4	0	Não há
Engenharias	Patologias das Construções	60	2	2	Não há
Engenharias	Pisos Industriais	60	4	0	Não há
Engenharias	Planejamento de Obras	60	4	0	Não há
Engenharias	Sistemas de Qualidade	60	4	0	Não há
Engenharias	Sistemas Elétricos Prediais	60	2	2	Não há



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



Engenharias	Sistemas Prediais Hidráulico-Sanitários	60	2	2	Não há
Engenharias	Técnicas Construtivas I	60	2	2	Não há
Engenharias	Técnicas Construtivas II	60	2	2	Não há
Engenharias	Técnicas Construtivas III	60	2	2	Não há
Engenharias	Técnicas Construtivas IV	60	2	2	Não há
Engenharias	Topografia e Georreferenciamento	60	2	2	Não há
	<b>Carga horária</b>	<b>1560</b>			

UC 3 – FORMAÇÃO COMPLEMENTAR/INTEGRADORA

Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
Ciências Sociais Aplicadas	Legislação Previdenciária e Trabalhista	60	4	0	
Ciências Sociais Aplicadas	Legislação e Contratos na Construção Civil	60	4	0	
Engenharias	Estágio Supervisionado	180	0	12	
	<b>Carga horária</b>	<b>300</b>			

UC 4 – FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA



Área	Disciplina	CH	CRÉDITOS		PRÉ-REQUISITO
			T	P	
QUALQUER ÁREA	DISCIPLINAS DE LIVRE ESCOLHA	180			

CARGA HORÁRIA DO CURSO		
UC	UNIDADE	CARGA HORÁRIA
UC 1	FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA	540
UC 2	FORMAÇÃO ESPECÍFICA	1560
UC 3	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR E INTEGRADORA	300
UC 4	FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA	180
	<b>TOTAL</b>	<b>2580</b>

### 3.3 Consonância com o núcleo comum para os cursos da Faculdade Multidisciplinar do Médio Araguaia

NÃO SE APLICA

### 3.4 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação

As atividades acadêmicas no curso de Tecnologia em Construção de Edifícios objetivam, sobretudo, estimular a produção acadêmica e integrar as atividades de ensino com as de pesquisa e extensão. Visam, fundamentalmente, a articular estas atividades de ensino, pesquisa e extensão aos desafios postos pelo contexto social e educacional da região do Médio Araguaia.



### 3.5 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado integra o elenco de atividades acadêmicas obrigatórias do curso e tem por objetivo proporcionar ao discente novas experiências pela convivência com problemas de Engenharia na prática.

O Estágio Supervisionado consiste na realização efetiva por parte dos estudantes de atividades que envolvam planejamento, projetos, execução ou fiscalização de obras, que serão desenvolvidas em empresas públicas ou privadas com ou sem remuneração, sob a orientação e supervisão de um professor do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios. O aluno deverá apresentar um Relatório Final de Atividade de Estágio ao supervisor responsável pelo curso. A Carga Horária total do Estágio Supervisionado será de 180 horas. O estudante poderá se matricular em Estágio Supervisionado apenas quando atingir aprovação de no mínimo 50% do total de créditos obrigatórios.

Os estágios curriculares supervisionados serão planejados, organizados, acompanhados e avaliados pela Coordenação de Estágio Supervisionado, mediante regimento próprio. Será uma atividade curricular obrigatória, constituindo-se em atividades de aprendizagem proporcionadas ao aluno pela participação em situações reais da vida e trabalho do seu meio. O estágio possibilitará a integração teórico-prático, aproximando os alunos da realidade que irão vivenciar no seu cotidiano profissional.

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Estágio Supervisionado do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios seguirão as diretrizes da Lei de Estágio, Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como da Resolução 028/2012 - CONEPE.

### 3.6 Trabalho de Conclusão de Curso

NÃO SE APLICA



### 3.7 Atividades Complementares

As atividades complementares são regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 010/2020 – AD REFERENDUM DO CONEPE.

**Art. 2º** As atividades complementares são componentes curriculares que objetivam enriquecer e complementar os elementos de formação do graduando, e que possibilitam o reconhecimento da aquisição, pelo discente, de conteúdos, habilidades e competências, obtidas dentro ou fora do ambiente acadêmico, que estimulem atividades culturais, transdisciplinares e inovadoras, a critério do estudante, respeitadas as normas institucionais do curso.

**§1º** São consideradas Atividades Complementares:

- I. Participação em Projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica e/ou inovação tecnológica;
- II. Participação em Projetos de Ensino;
- III. Participação em Monitoria Acadêmica;
- IV. Participação em Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum; Debates, Palestras, entre outros;
- V. Participação em cursos presenciais ou na modalidade a distância.
- VI. Publicações (resumos, artigos, resenhas, entre outros) e/ou produção de texto técnico, científico ou cultural.

### 3.8 Das ações de extensão

NÃO SE APLICA.

### 3.9 Avaliação

A avaliação do desempenho acadêmico deverá ser entendida como um processo contínuo, cumulativo, descritivo e compreensivo, que busca explicar e compreender criticamente os resultados. Devendo respeitar o que consta na Normatização Acadêmica - Resolução 54/2011-



CONEPE, atualizada (como se dará o processo de avaliação, provas, trabalhos, exame, etc, que constam na Normativa Acadêmica).

Devendo observar:

- a) A centralidade da transparência do processo avaliativo, onde as regras devem constar desde o início das disciplinas em seus planos de ensino;
- b) A relevância do retorno aos alunos das avaliações. Ou seja, deve estar aqui o princípio de que a aprendizagem tem como etapa fundamental o *feedback* – processo mediante o qual o professor expõe para o aluno os aspectos atendidos suficientemente nas avaliações e aqueles ainda não alcançados dentro da expectativa da disciplina.

#### 4. EMENTÁRIO

Nome: Construções Metálicas e de Madeira
Ementa Estruturas Metálicas: tipos, fabricação, execução, montagem, quantitativo e custos. Cálculo de treliças. Critérios de dimensionamento. Estruturas de Madeira: tipos, fabricação, execução, tratamento e montagem. Cálculo de treliças. Critérios de Dimensionamento. Escoramento em madeira. Formas.
Bibliografia básica ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de ensaio e procedimentos.</b> MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.</b> Blucher, 268p, 2010. PFEIL, W. <b>Estruturas de aço.</b> LTC, 335p, 2003. PFEIL, W. <b>Estruturas de madeira.</b> LTC, 240p, 2003.



PINHEIRO, A.C.F.B. **Estruturas metálicas - cálculos, detalhes, exercícios e projetos**. Edgard Blucher. 2005.

Nome: Desenho Assistido por Computador

Ementa

Interpretação de projetos de Engenharia que tenham o desenho como instrumento de execução. Desenvolvimento de desenhos com auxílio de software para desenho, aplicando as normas de Desenho Técnico. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de concreto. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas.

Bibliografia básica

MONTENEGRO, G. **Desenho Arquitetônico**. Edgard Blücher. 2003.  
OLIVEIRA, A. **Desenho computadorizado - técnicas para projetos arquitetônicos**. Érica, 2014.  
PARSEKIAN, G.A. **Introdução ao CAD - desenho auxiliado por computador**. EdUfscar. 2015.

Nome: Desenho Técnico

Ementa

Normas técnicas. Escalas. Cotas. Projeções ortogonais. Perspectivas isométrica e cavaleira. Aplicação das projeções nos desenhos de arquitetura.

Bibliografia básica

KAWANO ET AL. **PCCI17 - Desenho para Engenharia I**: apostila 2a ed. SP: EPUSP, 1998.  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho)  
MONTENEGRO, G. **Desenho Arquitetônico** 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978.  
PEREIRA, A. **Desenho Técnico Básico** RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.

Nome: Empreendedorismo



Ementa

Conceitos. Mudanças nas relações de trabalho. Características empreendedoras. A motivação na busca de oportunidades. O funcionamento de um negócio. Estudo de viabilidade. Plano de negócios. A empresa da construção civil.

Bibliografia básica

DORNELAS, J.C. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.  
HISRICH, R.D; PETERS, M.P. **Empreendedorismo**. Ed Bookman, 5.ed, Porto Alegre, 2004.  
SALIM, C.S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A.C.R.; AMAL, S.A. Construindo planos de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Nome: Engenharia de Segurança

Ementa

A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do prevencionismo. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais.

Bibliografia básica

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 78a ed. São Paulo: Atlas, 2017.  
MONTEIRO, A.L.; BERTAGNI, R.F.S. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais**. 8ª Ed. Saraiva, 2016.  
YEE, Z.C. **Perícias de engenharia de segurança do trabalho**. Jurua. 2012.

Nome: Estática das Estruturas



#### Ementa

Treliças. Processos de equilíbrio dos nós. Flechas e contra flechas em vigas. Flambagem. Vigas hiperestáticas, resolução utilizando ferramentas computacionais. Coeficientes relativos à forma, cargas e condições de extremidades das barras.

#### Bibliografia básica

MARTHA, L.F. **Análise de estruturas**. São Paulo: Campus, 560p, 2010.

SORIANO, H. L. **Análise de estruturas método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

#### Bibliografia Complementar

McCORMAC, J. C. **Análise estrutural – usando métodos clássicos e métodos matriciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Nome: Estatística e Análise de Dados

#### Ementa

Estatística Descritiva dos Dados; Probabilidades; Variáveis aleatórias discretas e contínuas e suas principais distribuições e propriedades; Noções de População e Amostra; Dimensionamento das amostras; Intervalos de confiança; Testes de hipóteses; Correlação e Regressão Linear Simples e suas propriedades.

#### Bibliografia básica

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**, 7ª Ed, LTC, 2003.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**, 4. ed., São Paulo, Atual, 2013, (321p).

MONTGOMERY, D.C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5ª ed. São Paulo, LTC, 2012, (476p).



#### Bibliografia Complementar

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

BLACKWELL, D. **“Estatística Básica”**. São Paulo: Mc Graw-Hill , 1989.

COSTA, Sergio Francisco. **“Estatística Aplicada à Pesquisa em Educação”**. Brasília/DF: Plano, 2004

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **“Estatística”**. São Paulo: Edgar Blücher, 1977.

#### Nome: Estruturas de Concreto Armado

##### Ementa

Fundamentos do concreto armado. Função estrutural dos elementos estruturais. Noções de dimensionamento nos estados limites últimos: Lajes, vigas e pilares. Verificação dos estados limites de serviço.

##### Bibliografia básica

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos.

ARAÚJO, J.M. **Curso de concreto armado**. 4 vol.

BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. **Concreto armado - eu te amo**. Vol. 1. Blucher, 528p, 2010.

##### Bibliografia Complementar

CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.

#### Nome: Física Geral

##### Ementa

Cinemática do corpo puntiforme. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia e conservação da Energia. Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões. Quantidade de movimento angular. Torque e rotação de corpos rígidos.



Bibliografia básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 1 e Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1996.

HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TIPLER, P. **Física**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1995.

Bibliografia complementar

BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.

CAMPOS, A.A.G. **Física Experimental Básica na Universidade**, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2007.

MÁXIMO A.B.A. **Física**. São Paulo, Editora Scipione, 1997.

AMALDI, U. **Imagens da Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1995.

Nome: Fundações

Ementa

Tipos de fundações. Capacidade de carga de fundação rasa. Recalque de fundação rasa. Dimensionamento de fundação rasa. Capacidade de carga de fundação profunda. Dimensionamento de fundação profunda.

Bibliografia básica

ALONSO, U.R. **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo: Blucher, 184p, 2003.

CAPUTO, H.P. **Mecânica dos solos e suas aplicações** - Volumes I, II, III.

DAS, B.M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. 7ª ed. Cengage Learning, 632 p., 2011.

HACHICH, W. ET AL (ed.). **Fundações, teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 751p, 1998.

VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. **Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas**. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2010.



#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio.

CRAIG, R.F. **Mecânica dos Solos**. 7ª ed. LTC, 390 p., 2007.

FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas - Aplicações na estabilidade de taludes. 2ª ed. Oficina de Textos & UFPR, 602 p., 2009.

#### Nome: Fundamentos de Matemática

##### Ementa

Lógica, Conjuntos, Relações, Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Funções Modulares, Funções Logarítmicas, Funções Exponenciais, Funções Bijetoras e Inversas. Trigonometria, Polinômios.

##### Bibliografia básica

SOUZA, M.H.S.; SPINELLI, W. **Matemática - 2º Grau**. SP:Scipione, 1990.

IEZZI, G. [et al] Matemática - 2ª Série, 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990, **Fundamentos da Matemática Elementar**, vol. 03, 7ª ed, São Paulo: Atual,1993.

IEZZI, G. [et al] Matemática - 2ª Série, 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990, **Fundamentos da Matemática Elementar**, vol. 06, 7ª ed, São Paulo: Atual,1993.

##### Bibliografia complementar

BIACHINI, E.; PACOLA, H. **Curso de Matemática**. Vol. Único. SP: Moderna, 1990.

BONGIOVANNI; VISSOTO; LAURENO. **Matemática e Vida – 2º Grau**. São Paulo: Scipione, 1995.

#### Nome: Fundamentos do Cálculo

##### Ementa



Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivadas. Integral. Técnicas de integração. Aplicações de integrais definidas.

#### Bibliografia básica

STEWART, J. **Cálculo**. Vol 1 . 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

STEWART, J. **Cálculo**. Vol 1 . 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte**. 6ª ed.. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.

#### Bibliografia complementar

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol.1. 3ª ed. SP. Ed. Harbra Ltda, 1994.

SWOKOWSKI, Earl Willian. **Cálculo com Geometria Analítica**, 2ª ed., vol. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.

GONÇALVES, M.B., FLEMMING, D.M. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992.

GUIDORIZZI, Hamiilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Vol.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

Nome: Gerência de Suprimentos

#### Ementa

Abordagem logística dos suprimentos. Sistema de administração de compras. Planejamento e controle de estoques. Máquinas e equipamentos utilizados no canteiro. Qualidade no recebimento de materiais. Sistemas de distribuição e armazenagem.

#### Bibliografia básica

BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2008.

HONG, Y.C. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. 2ª edição. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2001.



SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo, SP: Editora PINI, 1996.

VIEIRA, H.F. **Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras**. São Paulo, SP: Editora Pini, 2006.

SOUZA, R.; TAMAKI, M.R. **Gestão de materiais de construção**. São Carlos-SP: 2004.

Nome: Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos

#### Ementa

Caracterização dos resíduos. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos da construção civil. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados. Legislação.

#### Bibliografia básica

BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 248p, 2008.

NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. Oficina de Textos, 2014.

#### Bibliografia Complementar

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Procedimentos. LIMA, R.S.; LIMA, R.R.R. **Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**. Série de publicações temáticas do CREA-PR.

ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.



Nome: Introdução à Construção Civil
Ementa Apresentação do curso de Tecnólogo em Construção de Edifícios. Regulamentos do Estágio. Legislação CONFEA/CREA. A história da Engenharia Civil no Brasil e no mundo. Relação Tecnólogo/Arquiteto/Engenheiro. O Tecnólogo no escritório e na obra. Apresentação dos principais campos de atuação do Tecnólogo. Análise de soluções de engenharia (cases).
Bibliografia básica BAZZO, W.A; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. FERRAZ, Hermes. A formação do engenheiro: um questionamento humanístico. KAWAAMURA, L.K. Engenheiro: trabalho e ideologia CONFEA/CREA. Legislação.  Bibliografia complementar TELLES, P.C.S. História da Engenharia no Brasil. ASIMOV, M. Introdução ao projeto de engenharia.

Nome: Laboratório de Física
Ementa Notação Científica e Algarismos significativos. Instrumentos de Medição, Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas. Erros e tratamento estatístico de dados experimentais. Decomposição de forças. Plano inclinado e forças de atrito. Sistemas massa-mola: lei de Hooke. Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear. Alavancas e torque.
Bibliografia básica TAYLOR, John R. Introdução à Análise de Erros: O estudo de incertezas em medições físicas. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.



VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992.  
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, volume 1: mecânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

#### Bibliografia Complementar

MENDES, Alexandre; ROSÁRIO, Pedro Paulo Novellino do. Metrologia e incerteza de medição: conceitos e aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.  
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Nome: Legislação e Contratos na Construção Civil

#### Ementa

Conceitos básicos sobre normas jurídicas e contratos. Fundamentos de contratos administrativos e licitação. Normas relativas a contratos de empreitada. Princípios básicos do Estatuto da Cidade. Conceitos fundamentais de Plano Diretor e Código de Obras. Conteúdo das normas relativas à acessibilidade nas edificações. Conhecimentos básicos das normas ambientais relativas à construção civil.

#### Bibliografia básica

SILVA, C.H.D. **Plano diretor – teoria e prática**. 1. ed. Editora Saraiva, 2008.  
PAULA, A.S. **Estatuto da Cidade e o Plano Diretor Municipal – Teoria e modelos de legislação**. 1. ed. Editora Lemos & Cruz, 2007.  
HIRSCHFELD, H. **Código de obras e edificações**. 1. ed. Atlas, 1993.

Nome: Legislação Previdenciária e Trabalhista

#### Ementa



Conceitos básicos sobre direitos trabalhistas. Direitos trabalhistas vinculados ao contrato de trabalho. Direitos e obrigações trabalhistas relativas a obras de construção civil. Organização e funcionamento da Justiça do Trabalho. Noções de direito previdenciário brasileiro. Obrigações previdenciárias relativas às obras de construção civil. Noções e aspectos jurídicos sobre a fiscalização trabalhista a cargo do Ministério do Trabalho.

#### Bibliografia básica

CARRION, V. **Comentários à consolidação das leis do trabalho**. 34ª edição. São Paulo: Saraiva, 2015.

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 78a ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JONI, T.P. **Previdência social na construção civil**. 5ª Ed. Inovacao Distribuidora de Livros. 2010.

Nome: Leitura e Produção de Textos

#### Ementa

Desenvolvimento verbal. Organização do pensamento. Linguagem escrita e falada. Redação de textos técnicos. Elaboração de Relatórios. Regras de tratamento e utilização de tempos verbais.

#### Bibliografia básica

ANDRADE, M.M. **Língua portuguesa**. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

BELTRÃO, O. **Correspondência: linguagem e comunicação**. São Paulo: Atlas, 2001.

GRANATIC, B. **Técnicas básicas de redação**. São Paulo: Scipione, 1995.

#### Bibliografia complementar

FARACO, C.A. **Prática de texto**. Petrópolis: Vozes, 1994.

GRANATIC, B. **Redação, humor e criatividade**. São Paulo: Scipione, 1997.

GUIMARÃES, E.; ZOPPI-FONTANA, M. **Introdução às Ciências da Linguagem - A palavra e a frase**. Campinas: Pontes, 2006.



MARTINS, D.S., ZILBERKNOP, L.S. **Português instrumental**. 17 Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2007.

MEDEIROS, J.B. **Português instrumental**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PLATÃO E FIORIN. **Para entender o texto**. São Paulo, Ed. Ática, 1998.

PRESTES, M.L.M. **Leitura e reescrita de textos**. Catanduvas - S.P: Respel, 1999.

Nome: Manutenção Predial

Ementa

Tipos de Manutenção Predial. Definição e conceito de Manutenção: Corretiva, Preventiva e Preditiva. Elaboração de programa de Manutenção Preventiva nas edificações. Acompanhamento de contratos de Manutenção.

Bibliografia básica

GOMIDE, T.L.F. **Técnicas de inspeção e manutenção predial**. 1ª. ed. São Paulo. Editora PINI, 2006.

DEL MAR, C.P. **Falhas, responsabilidades e garantias na construção civil**. 1ª. ed. São Paulo: Editora PINI, 2008.

THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. 1ª. ed. São Paulo: Editora PINI, 2002.

Nome: Materiais de Construção Civil I

Ementa

Normas. Agregados. Aglomerantes. Concreto de cimento Portland. Aço para concreto armado. Fios e cordoalhas para concreto protendido. Ensaio em laboratório.

Bibliografia básica

**BAUER, L.A.F. Materiais de Construção** - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.



ISAIA, G.C. (ed.) **Materiais de Construção Civil**. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, 2007, v.1 e v.2.

RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção. Ed. Pini, 1995.

SOUZA, R.M.G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. Ed. Pini, 1996.

#### Bibliografia Complementar

GUIMARÃES, J.E.P. A cal: Aplicações e uso na Engenharia Civil. Ed. Pini, 1998.

PICCHI, F.A. Impermeabilização de Coberturas. Ed. Pini.

RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. Ed. Pini, 3a. ed., 2000.

Nome: Materiais de Construção Civil II

#### Ementa

Classificação, propriedades e aplicações dos materiais. Materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes.

Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios.

#### Bibliografia básica

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção** - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.

PICCHI, F. A. Impermeabilização de Coberturas. Ed. PINI, 1986.

RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. Ed. Pini, 3a. ed., 2000.

RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção. Ed. Pini, 1995.

SOUZA, R. G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. Ed. Pini, 1996.

#### Bibliografia Complementar

AZEREDO, H. A. de. **O edifício até sua cobertura**. Ed. Edgard Blücher, 1977.

BAUD, G. Manual de pequenas construções - alvenaria e concreto armado. Ed. Hemus, 1995.

CIMINO R. **Planejar para construir**. Ed. Pini, 1987.



GUEBES, M. F. **Caderno de Encargos**. Ed. Pini, 1987.

PIRONDI, Z. Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmico. 2ª Edição, Ed. PINI, 1988.

RIPPER E. Tarefas do engenheiro na obra. Ed. Pini, 1987.

SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. **Gestão de Materiais de Construção**. São Paulo: 2005.

Nome: Mecânica dos Sólidos

Ementa

Conceitos de tensão e deformação. Lei de Hooke. Tração e compressão. Flexão. Cisalhamento. Linha elástica. Flambagem.

Bibliografia básica

ASSAN, A.E. **Resistência dos materiais**. Unicamp, 456p, 2010.

BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.

HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SORIANO, H.L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, M.N.C. **Resistência dos materiais – para entender e gostar**. São Paulo: Blucher, 2008.

Souza, S. **Mecânica do corpo rígido**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Nome: Mecânica dos Solos

EMENTA:



A mecânica dos solos e a engenharia. Origem e formação dos solos. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Permeabilidade dos solos. Compactação. Ensaio de laboratório.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

A., CAPUTO, H.P.; CAPUTO, A.N.; RODRIGUES, J.M.D. Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Fundamentos. Volumes I, II, III., 7ª edição. Grupo GEN, 08/2015. 978-85-216-3005-0.

DAS, B.M.; SOBHAN, K Fundamentos de engenharia geotécnica. Cengage Learning Brasil, 2020.

PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª Ed. Oficina de Textos, 356 p., 2006.

Nome: Orçamento de Construções

**Ementa**

Sistemas de contratos. Fundamentos de concorrência. Dados de projetos e memoriais descritivos. Gestão de orçamentos: planos de contas, estimativas de custos, custos diretos e indiretos, composição de preços unitários, orçamentos sintéticos e analíticos, relatórios sintéticos e analíticos de custos e insumos. Curvas ABC de custos e insumos, impostos, encargos sociais, benefícios e despesas indiretas-BDI. Aplicativos Computacionais.

**Bibliografia básica**

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004.

GUEDES, M.F. **Caderno de encargos**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004.

LIMMER, C.V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

PARGA, P. **Cálculo do preço de venda na construção civil**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2003.



Nome: Patologias das Construções

Ementa

A importância da patologia das estruturas no estudo das construções. Conceito de segurança das estruturas. Mecanismos de degradação dos concretos - carbonatação, lixiviação, retração, ação de fuligem e fungos, concentração salina, efeito parede. Mecanismos de degradação das armaduras - corrosão em meio aquoso, ação de substâncias agressivas. Considerações sobre os materiais - cimentos, agregados, água, aditivos, armaduras. Interferência do meio ambiente ou microrregiões - atmosfera rural, urbana, marinha e industrial. Atmosfera viciada. Defeitos de projeto. Defeitos de execução. Considerações sobre as condições climáticas. Cura.

Bibliografia básica

CAPORRINO, C.F. **Patologia das anomalias em alvenarias e revestimentos argamassados**. Pini. 2015.  
CARVALHO JUNIOR, R. **Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários**. Edgard Blucher. 2013.  
CASCUDO, O. **Controle de corrosão de armaduras em concreto**. PINI/UFG, São Paulo/SP, 1997  
SOUSA, V.C.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1ª Edição, PINI, São Paulo/SP, 1998.

Nome: Pisos industriais

Ementa

Classificação dos pisos. Dimensionamento estrutural. Drenagem. Propriedades do concreto. Materiais para juntas. Acessórios para posicionamento das armaduras. Barras de transferência. Técnicas de execução. Prevenção e tratamento de patologias.

Bibliografia básica

RODRIGUES, P.P.F. **Manual de pisos industriais fibras de aço e protendido**. PINI, 2010.  
ABCP. **Pavimento de concreto – práticas recomendadas**. ABCP, 2005.



PITTA, M.R. ET-22 - selagem de juntas em pavimentos de concreto. ABCP, 1998.

Nome: Planejamento de Obras

Ementa

Sistemas de planejamento e controle: metodologia, sistemática de programação e controle, conceituação de WBS (*Work Breakdown Structure*), programação utilizando técnicas de rede: métodos COM e PERT, Diagrama de Gantt, cronograma físico-financeiro, nivelamento de recursos através de histogramas. Estruturas organizacionais para gerenciamento de operações nas empresas e no canteiro de obras. Utilização de ferramentas de informática no planejamento e controle.

Bibliografia básica

LIMMER, C.V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

BERNARDES, M.M.S. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro/RJ: LTC, 2003.

SOUZA, U.E.L. **Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil**. São Paulo/SP: PINI, 2005.

Nome: Química Experimental e Tecnológica

Ementa

Revisão de conceitos básicos de Química. Propriedades Químicas de Materiais utilizados em Construção Civil. Reações Químicas. Equilíbrio Químico. Estudo de Casos.

Bibliografia básica

HILSDORF, J.W. ET AL. **Química tecnológica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. Vol. 1 e 2. McGraw-Hill, 1994.



VAN VLACK, L.H. **Princípios de ciência dos materiais**. Edgard Blucher, 378p, 1995.

Nome: Sistemas de Qualidade

Ementa

Filosofia e conceitos básicos de qualidade, produtividade, competitividade e satisfação do cliente. Controle dos processos de produção e itens de controle. Tipos de perdas e seu controle: evitáveis e inevitáveis. Reciclagem de materiais e reuso alternativo. Processo de Controle da Qualidade Total: Ciclo PDCA, Controle Estatístico do Processo (Metodologia Seis Sigma), 14 pontos de Deming , 5S no Canteiro de Obras e Método de Análise de Pareto. Métodos de controle da qualidade aplicados à Construção Civil. Métodos de Padronização: construção industrializada, certificação ISO9001, certificações (QUALIHAB), especificações de materiais. Qualidade no gerenciamento. Indicadores da qualidade.

Bibliografia básica

FONSECA, A.C.B.P.; CRIVELARO, M. **Qualidade na construção civil**. Érica, 2014.  
MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. PINI, São Paulo/SP, 2002.  
SLACK, N.; STUART, C.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2ª ed.. Atlas, São Paulo/SP. 2002.  
SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. CTE/SEBRAE. PINI, São Paulo/SP, 2001.  
THOMAZ, E. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção**. Ed. PINI, São Paulo/SP, 2001.

Nome: Sistemas Elétricos Prediais

Ementa



Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Luz artificial e natural. Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone.

#### Bibliografia básica

- ABNT. **NBR 5410 - Instalações elétricas prediais de baixa tensão**. São Paulo. 2005.
- ABNT. **NBR 5413 - Iluminação de interiores**. São Paulo. 1992.
- COTRIM, A. **Manual de instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.434 p.
- CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.465 p.
- NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. **Instalações Elétricas**. 5a• Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2004.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT. **NBR 13301 - Redes telefônicas internas prediais**. São Paulo. 1995.
- ABNT. **NBR 5410 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas**. São Paulo. 2001.

Nome: Sistemas Prediais Hidráulico-Sanitários

#### Ementa

Visão geral de projetos de instalações prediais. Dimensionamento e projeto de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais e incêndio. Conciliação entre projetos.

#### Bibliografia básica

- MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. **Instalações prediais hidráulico sanitárias**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- ESTRANY, S. P. **Encanamentos e alvenaria**. [São Paulo]: Hemus, 2004.
- CREDER, H. **Instalação Hidráulica e Sanitária**. LTC.
- MACINTYRE, A.J. **Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais**. LTC.



Bibliografia Complementar

GARCEZ, L.N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. Ed. Edgard Blucher.

Nome: Técnicas Construtivas I

Ementa

Implantação da construção: reconhecimento do terreno, topografia do terreno, interferências, restrições e responsabilidades legais, sondagens, locação da construção. Movimento de terra: terraplenagem, escavação manual.

Bibliografia básica

CASA DOIS. **Construção do começo ao fim**. Casa Dois, 2012.

RODRIGUES, A.V.; MARQUES DE MENDONÇA; DAIBERT, J.D. **Equipamentos e instalações para construção civil**. Érica, 2014.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 15.ed. São Paulo: Pini, 2016.

Bibliografia Complementar

HIRSCHFELD, H. **A construção civil fundamental: modernas tecnologias**. Atlas: São Paulo, 2005.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. FAUUSP: São Paulo, 1990.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação**. São Paulo: 2008.

Nome: Técnicas Construtivas II

Ementa

Fundações: definições, fundações rasas, fundações profundas. Concreto: condições de recepção e armazenamento, transporte lançamento, vibração e cura do concreto. Formas: quantificação, reaproveitamento, escoramento. Aço: dobramentos, tabelas de armaduras,



substituição de tipos e bitolas. Concreto aparente: condições e execução. Gestão da qualidade em obras.

#### Bibliografia básica

CASA DOIS. **Construção do começo ao fim**. Casa Dois, 2012.

RODRIGUES, A.V.; MARQUES DE MENDONÇA; DAIBERT, J.D. **Equipamentos e instalações para construção civil**. Érica, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA (ABCI). **Manual técnico de alvenaria**.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 6.ed. São Paulo: Pini, 2016.

#### Bibliografia Complementar

HIRSCHFELD, H. A construção civil fundamental: modernas tecnologias. Atlas: São Paulo, 2001.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. FAUUSP: São Paulo, 1990.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação**. São Paulo: 2008.

Nome: Técnicas Construtivas III

#### Ementa

Alvenarias: recepção, armazenamento de materiais e execução. Coberturas: traçado de águas, estruturas de suporte, técnicas de execução. Impermeabilização de lajes. Revestimentos e pavimentações.

#### Bibliografia básica

CASA DOIS. **Construção do começo ao fim**. Casa Dois, 2012.

RODRIGUES, A.V.; MARQUES DE MENDONÇA; DAIBERT, J.D. **Equipamentos e instalações para construção civil**. Érica, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA (ABCI). **Manual técnico de alvenaria**.



YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 6.ed. São Paulo: Pini, 2016.

Bibliografia Complementar

HIRSCHFELD, H. A construção civil fundamental: modernas tecnologias. Atlas: São Paulo, 2001.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. FAUUSP: São Paulo, 1990.

SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. São Paulo: 2008.

Nome: Técnicas Construtivas IV

Ementa

Esquadrias e ferragens: tipos e materiais usuais. Vidros, tipos e sistemas de colocação. Escadas e rampas. Pinturas. Lesões nas edificações. Segurança no trabalho.

Bibliografia básica

CASA DOIS. **Construção do começo ao fim**. Casa Dois, 2012.

RODRIGUES, A.V.; MARQUES DE MENDONÇA; DAIBERT, J.D. **Equipamentos e instalações para construção civil**. Érica, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA (ABCI). **Manual técnico de alvenaria**.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 6.ed. São Paulo: Pini, 2016.

Bibliografia Complementar

HIRSCHFELD, H. A construção civil fundamental: modernas tecnologias. Atlas: São Paulo, 2001.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. FAUUSP: São Paulo, 1990.

SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. São Paulo: 2008.

Nome: Topografia e Georreferenciamento

Ementa



Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas, introdução, normas). Desenho Topográfico. Planimetria (Medições de distâncias). Altimetria. Métodos de representação do relevo. Automação topográfica. Sistema de Posicionamento Global (GPS) aplicado. Processamento de dados georreferenciados. Demarcação de obras civis: teoria e prática.

#### Bibliografia básica

BORGES, A.C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil**. Edgard Blucher, 2013.

DAIBERT, J.D. **Topografia - técnicas e práticas de campo**. Érica, 2014.

SILVEIRA, Á.A. **Topografia**. São Paulo melhoramentos, 2005.

#### Bibliografia Complementar

COELHO, L.;BRITO, J.N. **Fotogrametria Digital**. EdUERJ, 2007.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS