



Projeto Pedagógico do
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

Período Noturno

Prof. Dra. Rosa Cristina Cecche Lintz
Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Construção de
Edifícios

Prof. Dr. Mauro Menzori
Coordenador Associado do Curso Superior de Tecnologia em Construção
de Edifícios

Limeira-SP
2017



Índice

1. A EVOLUÇÃO DOS CURSOS DE TECNOLOGIA NA UNICAMP E NA FT	3
2. O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	7
3. ESTRATÉGIAS ADOTADAS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	12
4. ELENCO DAS DISCIPLINAS	17
5. EMENTAS DAS DISCIPLINAS	19
6. CORPO DOCENTE DO CURSO	37
7. BIBLIOGRAFIAS REFERENTES ÀS DISCIPLINAS	39
8. INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS	67
9. INFRAESTRUTURA DO CAMPUS	78



1. A EVOLUÇÃO DOS CURSOS DE TECNOLOGIA NA UNICAMP E NA FT

A UNICAMP abriu o seu primeiro curso de tecnologia em 1974 com a criação do Curso de Tecnologia Sanitária, que era um curso vinculado à Faculdade de Engenharia Civil de Limeira (FEL). O curso, que tinha um período mínimo de integralização de dois anos, era organizado em trimestres letivos e oferecido em período diurno. Dois anos mais tarde, em 1976, foi criado o Curso de Tecnologia da Construção Civil, que passou a ser oferecido nos mesmos moldes do curso anterior.

A UNICAMP entendendo que havia uma demanda de pessoas que trabalhavam no período diurno e pretendiam adquirir formação tecnológica em cursos noturnos determinou em 1978 que algumas mudanças fossem feitas e os cursos de tecnologia em Limeira passaram a ser oferecidos à noite, organizados em semestres letivos. Com isso, o período de integralização aumentou, passando de dois para três anos.

Em 1988, a Faculdade de Engenharia Civil de Limeira (FEL) foi transferida para o Campus de Barão Geraldo em Campinas, e, foi criado em Limeira o Centro Superior de Educação Tecnológica (CESET) com a finalidade de incorporar os cursos de tecnologia até então vinculados a FEL.

A partir de 1992 mais cursos foram criados, agora vinculados ao CESET, alguns oferecidos no período noturno e outros no período diurno, sempre organizados em semestres letivos, com integralização mínima de 3 anos.

Entre 1997 e 2008, os cursos de tecnologia congregados no CESET, tiveram os seus currículos atualizados e, com isso, ganharam flexibilidade. Algumas modificações importantes aconteceram, como por exemplo, a mudança do nome do curso de Tecnologia em Processamento de Dados para Curso de Tecnologia em Informática, e, a criação da modalidade de Controle Ambiental dentro do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental. O curso de Tecnologia em Informática, passou a ser oferecido no período diurno, com integralização mínima de 3 anos e o curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental passou a ser ministrado também no período diurno, oferecendo 40 vagas adicionais diurnas, mantendo a integralização mínima de 3 anos. Nesse período também foi criado o curso de Tecnologia em Telecomunicações, oferecendo 50 vagas no período diurno com integralização mínima de três anos.

Em 26/05/2009 o Conselho Universitário da UNICAMP (CONSU), aprovou a transformação do Centro Superior de Educação Tecnológica (CESET) em unidade de ensino e

pesquisa, com o nome de Faculdade de Tecnologia (FT). Nesse mesmo ano, atendendo a deliberação CEE 86/2009 do Conselho Estadual de Educação (CEE) os cursos da Faculdade de Tecnologia (FT) tiveram as suas denominações alteradas para se adequarem às denominações constantes no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC.

No ano de 2012, por questões estratégicas de crescimento, a Faculdade de Tecnologia decidiu fechar alguns dos seus cursos de tecnologia e aproveitar as suas vagas na criação da Engenharia de Telecomunicações, da Engenharia Ambiental e do Bacharelado em Sistemas de Informação. Em função disso, a partir de 2013, a FT passou a oferecer os seguintes cursos:

- Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (36)
- Superior de Tecnologia em Controle Ambiental – Integral (73)
- Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios – Noturno (83)
- Superior de Tecnologia em Controle Ambiental – Noturno (87)
- Engenharia de Telecomunicações (88)
- Engenharia Ambiental (89)
- Sistemas de Informação (94)

Em 2015 encontram-se regularmente matriculados nesses cursos da FT um total de 1541 alunos, dentre os quais, 287 são alunos matriculados nos cursos de Construção Civil (37), Construção Civil (82), Construção de Edifícios (83) e Estradas (84). A Tabela 1 mostra a evolução no período de 2011 a 2015 do número de alunos regularmente matriculados nestes cursos.

Tabela 1: Alunos matriculados nos cursos de Construção Civil - Evolução Anual
(<http://www.siarh.unicamp.br/indicadores/View.jsf>).

Curso	2011	2012	2013	2014	2015
37.Tecnologia da Construção Civil	186	122	64	36	18
82.Tecnologia da Construção Civil	46	38	14	4	0
83.Tecnologia em Construção de Edifícios	90	158	216	242	244
84.Tecnologia em Estradas	37	47	48	40	25
Total:	359	365	342	322	287



Além dos cursos de graduação da FT, em 2009 foi criado o Programa de pós-graduação, que passou a oferecer o mestrado em Tecnologia na Área Interdisciplinar, que já formou 102 alunos e conta atualmente com 91 alunos matriculados.

Em 2012 a FT submeteu à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) a sua proposta para a criação de um Programa de Doutorado, que teve a sua aprovação em 8 de agosto de 2013, tendo recebido a nota 4, e a autorização para o início das suas atividades em 2014. Desde então foram realizados dois editais de seleção de alunos para o programa de doutorado, no qual se encontram matriculados 27 alunos, com as primeiras defesas previstas para o ano de 2018.

O monitoramento acadêmico dos cursos de graduação na FT é feito pela Comissão de Graduação, que é um mecanismo institucional composto pelos coordenadores dos cursos, pelos professores e pelos alunos representantes de cada curso, escolhidos pelos próprios alunos por ano de admissão na instituição.

A Comissão de Graduação é quem define as diretrizes comuns aos cursos, no sentido de homogeneizar os procedimentos acadêmicos e administrativos. Essa comissão conta com os subsídios produzidos por três avaliações semestrais: a avaliação feita pelo corpo docente, a avaliação individual feita pelos alunos e a avaliação feita em assembléia aberta à toda comunidade acadêmica, no sentido de balizar os procedimentos em uso. Os pontos que merecem correção e as sugestões apresentadas são discutidas pela Comissão de Graduação, que as aplica no sentido de alcançar um convívio melhor entre os diferentes segmentos da comunidade acadêmica e um melhor desempenho de alunos e professores.

Do ponto de vista pedagógico, o acompanhamento dos cursos regulares de graduação é feito pelos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), que são células individuais por curso e subordinadas à Comissão de Graduação. O NDE é constituído por no mínimo 5 docentes contratados em regime de dedicação integral, dentre eles o coordenador do respectivo curso. O NDE participa do processo de consolidação e atualização do projeto pedagógico e do currículo do curso. O NDE sugere e analisa as modificações nas disciplinas do curso, no sentido de mantê-las atualizadas, contribuindo para que o curso esteja em sintonia com o mercado de trabalho. Além disso, o NDE trabalha pela consolidação do perfil profissional do egresso do seu curso, indicando formas de incentivo ao desenvolvimento das linhas de pesquisa e de extensão, provenientes das necessidades identificadas na graduação e das exigências do mercado de trabalho. Todas as decisões do NDE devem ser aprovadas pela CG. Os núcleos docentes estruturantes dos cursos de graduação da Faculdade de Tecnologia foram criados na ocasião

da 218ª Reunião Ordinária da Comissão de Graduação desta unidade, realizada no dia 06 de junho de 2013.

Nessa caminhada de 50 anos a UNICAMP atuando através das suas unidades CESET e Faculdade de Tecnologia (FT) sempre realçou uma formação aplicada e prática aos seus alunos, voltada para a execução das atividades que são requeridas de um profissional na área da construção civil. A FT sempre procurou transferir aos seus alunos um conhecimento teórico de ponta, associado à experiência profissional exigida pelo mercado de trabalho. Para tanto, a FT teve o cuidado de admitir em seu quadro de docentes, um grupo de profissionais que apresentam em seu currículo, além do perfil de pesquisador científico, um histórico profissional de destaque em sua área de atuação. A Faculdade de Tecnologia possui atualmente em seu quadro de funcionários, um grupo de 74 (setenta e quatro) docentes ativos, dentre eles 9 são graduados, 4 são mestres, e, 61 são doutores. No período de 2011 a 2015 também fizeram parte do corpo docente outros 6 professores, que se aposentaram ou se desligaram da FT.

A UNICAMP também dispensa atenção especial ao seu grupo de funcionários não docentes por entender que eles são peças fundamentais ao ensino de tecnologia, pois, eles atuam em apoio aos docentes, tanto na parte administrativa como na parte técnica e laboratorial, essencial para uma boa formação prática do aluno. A FT procurou selecionar os profissionais mais capacitados tecnicamente para a função de laboratorista, tendo investido na sua formação e na sua atualização através de cursos periódicos. O grupo de servidores não docentes da FT é de 40 servidores, sendo que dentre eles, 8 possuem formação de pós-graduação, com titulação de mestre em suas respectivas áreas, formação essa alcançada após a sua admissão como funcionários da unidade.

Os cursos de extensão representam para o indivíduo uma oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional e funcionam como um termômetro que ajuda a unidade de ensino a identificar as necessidades do mercado de trabalho e a redefinir os rumos da pesquisa acadêmica. Na FT são oferecidas regularmente diversas modalidades de cursos, abrangendo diferentes naturezas, tais como:

- Cursos de Especialização – com carga horária mínima de 360 horas-aula
- Cursos de Aperfeiçoamento – com carga horária mínima de 180 horas-aula
- Modalidade Extensão Universitária
- Cursos de Extensão – Simples,
- Cursos de Extensão – Múltiplo,
- Cursos de Difusão – carga horária mínima de 1 hora-aula

- Disciplinas Isoladas.

Esses cursos atenderam em conjunto, no período de 2011 a 2015, os alunos indicados na Tabela 2.

Tabela 2: Alunos matriculados em cursos e disciplinas de extensão na FT.

ANO	MATRICULADOS	CURSOS E DISCIPLINAS EFETIVADOS
2011	379	58
2012	275	34
2013	258	43
2014	264	45
2015	231	42

É importante destacar que o grupo de professores e o grupo de funcionários não docentes, em especial os laboratoristas, atendem as disciplinas de graduação, as disciplinas do Programa de Pós-graduação (mestrado e doutorado) e as disciplinas dos cursos de extensão oferecidos pela unidade.

2. O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

O atual Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios iniciou as suas atividades em 1976 quando foi criado com o número 37 e com o nome de Curso de Tecnologia da Construção Civil. Era um curso diurno e tinha um período mínimo de integralização de quatro anos. O candidato aprovado no vestibular cursava durante dois anos um primeiro conjunto de disciplinas básicas e ao término desse período podia escolher entre duas modalidades de formação, a modalidade de Edifícios ou a modalidade Obras de Solo. A partir dessa escolha, o aluno cursava por mais dois anos um conjunto de disciplinas de caráter profissionalizante para concluir o curso escolhido. O aluno concluinte recebia o título de tecnólogo da Construção Civil, que era o curso oficialmente oferecido em vestibular, independente de ter se formado pela modalidade Edifícios ou pela modalidade Obras de Solo. A partir de 2002 a modalidade “Obras de Solo” teve o seu nome modificado para “Obras de Solo e Pavimentação”, embora mantendo o status de modalidade, que se manteve até o ano de 2009.

Em 2009, a FT procedeu uma ampla reestruturação dos seus cursos de tecnologia, atendendo à deliberação CEE 86/2009 do Conselho Estadual de Educação (CEE), e uma das

mudanças foi a adequação dos nomes dos cursos, que passaram a seguir as denominações constantes do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC. Em função disso, a partir de 2010, o Curso Superior de Tecnologia da Construção Civil deixou de ser curso 37 e passou a ser o curso 82, com o mesmo nome de Curso Superior de Tecnologia da Construção Civil. As suas duas modalidades: Edifícios, e, Obras de Solo e Pavimentação, foram elevadas a condição de cursos independentes, com as denominações de: Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios (curso 83) e de Curso Superior de Tecnologia em Estradas (curso 84). Nessa nova situação, o Curso 82 passou a ser apenas um curso de entrada, não formando mais alunos e, nem expedindo diplomas, enquanto que os cursos 83 e 84 passaram a formar egressos com o título de Técnico em Construção de Edifícios e Técnico em Estradas, respectivamente.

Até o catálogo 2012 o curso de Construção Civil (82) oferecia 80 vagas noturnas a cada vestibular e em 2012, por questões estratégicas de crescimento, a FT decidiu fechar o curso de Tecnologia em Estradas (curso 84) para aproveitar as suas vagas na criação de novos cursos de Engenharia que passaram a ser oferecidos pela FT. O curso de Estradas foi, portanto, oferecido em vestibular pela última vez em 2012.

A partir do catálogo de 2013 o Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios (curso 83) passou a ser o único curso da área da construção civil dentre os cursos superiores de tecnologia oferecidos pela Faculdade de Tecnologia (FT), oferecendo 50 vagas noturnas a cada vestibular. A evolução de alunos matriculados neste curso está na Tabela 3.

Tabela 3: Alunos matriculados nos cursos de Construção Civil - Evolução Anual.

Curso 83	2011	2012	2013	2014	2015
Tecnologia em Construção de Edifícios	90	158	216	242	244

O número de alunos matriculados é crescente entre 2011 e 2014, porque nesse período somente foram admitidos alunos aprovados nos vestibulares. É como se fosse um curso novo. Somente em 2015, com a formatura da primeira turma esse número estabiliza, e, deve se manter nesse patamar enquanto continuarem sendo oferecidas 50 vagas anuais.

2.1 RELEVÂNCIA SOCIAL DO CURSO

A importância social do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios pode ser abordada de dois pontos de vista diferentes, que são o ponto de vista pessoal do aluno, e, o ponto de vista social comunitário.

A maioria dos alunos que busca uma formação especializada no Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios é composta de jovens que trabalham durante o dia para compor a renda familiar e estudam à noite para alcançar as oportunidades de evolução social que só acontecem com a aquisição de um diploma de graduação superior. No Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios o jovem consegue galgar um nível de instrução superior em sete semestres letivos, fato que o coloca em posição de disputar um espaço importante no mercado de trabalho da construção civil.

Do ponto de vista social comunitário também há benefícios significativos, uma vez que o jovem consegue se formar em pouco tempo e o mercado de trabalho é continuamente abastecido com remessas regulares de mão de obra qualificada. Esse contingente de profissionais ajuda a combater a carência histórica que os governos enfrentam na área habitacional, que apesar dos programas implementados em diferentes esferas do poder público nas últimas décadas, ainda está longe de ser sanada.

O curso tem, portanto, a sua relevância social por prover os meios necessários para o indivíduo alcançar uma formação superior, e, por contribuir com as metas governamentais na área da construção civil.

2.2 PERFIL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios está estruturado de acordo com as atualizações da Lei de Diretrizes Básicas da Educação (L.D.B.), e, a Coordenação está sempre atenta à realidade com a qual o profissional se defronta nos dias atuais. As constantes e rápidas mudanças que acontecem em um mundo globalizado não permitem mais que as instituições educacionais mantenham os seus currículos escolares inalterados durante décadas, sob pena de se tornarem ultrapassados. Por esse motivo, as instituições são obrigadas a flexibilizarem os seus currículos de modo a formarem rapidamente os seus egressos e colocá-los no mercado de trabalho em condições de se executarem as atividades requeridas pelo seu ramo de trabalho. A Faculdade de Tecnologia procura formar os seus profissionais com uma

visão empreendedora, crítica e criativa, além de inculcar-lhes uma preocupação construtiva sobre o meio ambiente. Somente acompanhando as mudanças e traduzindo-as em alterações curriculares é que a instituição consegue formar um profissional que esteja em sintonia com o mercado de trabalho no momento em que ele se forma.

O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios tem em seu projeto pedagógico os recursos que capacitam o seu egresso para desempenhar atividades de cunho técnico, social e pessoal, como:

- Atuar na área específica de acordo com a sua formação profissional,
- Atuar tecnicamente em questões multidisciplinares e de conhecimento geral,
- Participar de forças-tarefa, ou de grupos de profissionais para desenvolver em conjunto diferentes modalidades afins,
- Atuar de forma autônoma, executando atividades técnicas independentes,
- Integrar-se à sociedade, agindo como um elemento técnico de confiança,
- Transmitir segurança aos seus clientes quanto a solução adotada para os problemas da sua área.

O profissional graduado como Tecnólogo em Construção de Edifícios formado pela FT está apto a discutir os problemas atuais com uma visão sistêmica, e, a prestar os serviços de interesse da comunidade, aplicando as técnicas e as tecnologias de ponta praticadas na sua área de conhecimento, além de estimular-se a buscar um permanente aperfeiçoamento e atualização profissional.

2.3. ATRIBUIÇÕES CONCEDIDAS PELO SISTEMA CONFEA/CREA

O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios se submete à Decisão Plenária do CONFEA PL-0313 de 26 de setembro de 1986. Nessa decisão plenária, o CONFEA determina as atribuições profissionais que devem ser conferidas ao profissional formado na modalidade de Tecnólogo em Construção de Edifícios e estabelece que ele é apto a exercer, sem supervisão de outro profissional, as atividades descritas no artigo 3º, que são:

- 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;

O Conselho Federal determina ainda no parágrafo único do artigo 3º, que o profissional formado na modalidade de Tecnólogo em Construção de Edifícios também pode desenvolver, sob a supervisão e direção de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, as seguintes atividades específicas:

- 1) Execução de obra e serviço técnico;
- 2) Fiscalização de obra e serviço técnico;
- 3) Produção técnica especializada;

E finaliza o leque de atividades que esse profissional pode desenvolver, com o reconhecimento das três atividades abaixo relacionadas, desde que enquadradas exclusivamente no desempenho das atividades anteriores mencionadas:

- 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.

Essas atribuições permitem que o Tecnólogo em Construção de Edifícios atue em atividades cotidianas de gerenciamento, execução, planejamento e fiscalização na construção de conjuntos habitacionais, edifícios residenciais, comerciais e industriais; nas construções envolvendo fabricação e montagem de peças pré-moldadas em concreto; na fabricação e montagem de estruturas metálicas e de madeira; nos laboratórios especializados de controle tecnológico dos materiais usados na construção civil; na produção de concreto em usinas; na execução de desenhos técnicos; no desenvolvimento de projetos de estruturas de concreto; no dimensionamento de projetos de instalações prediais elétricas e hidráulico-sanitárias, nos setores de planejamento e orçamento das empresas, no gerenciamento de resíduos das obras, e, no ensino e na pesquisa científica.

Seguindo estritamente as determinações do CONFEA a Faculdade de Tecnologia organizou o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios para capacitar o seu aluno, ao longo de sete semestres letivos, a exercer essas atividades autorizadas pelo Conselho.

3. ESTRATÉGIAS ADOTADAS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A proposta do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios é a de integrar a ciência e a tecnologia para desenvolver as aptidões do aluno, para que ele as aplique no mercado de trabalho, e atue como um profissional com permanente espírito crítico e empreendedor.

A carga horária total do curso é de 166 créditos correspondentes a 2490 horas, distribuídas em 7 (sete) semestres letivos, o que favorece o aluno que trabalha durante o dia, pois prevê um número máximo de 28 horas-aula semanais, por semestre. Por outro lado, se o aluno tem maior disponibilidade de tempo, ele pode enriquecer a sua formação ampliando as disciplinas cursadas, que podem ser escolhidas dentre as várias disciplinas oferecidas no próprio curso ou em outros cursos da unidade.

A organização pedagógica do curso prevê que além de cursar as disciplinas teóricas, o aluno também adquira os conhecimentos práticos com aulas de laboratório, com aulas práticas de campo e com visitas técnicas. Dessa forma, o aluno vai gradativamente se familiarizando com a realidade do mercado de trabalho que ele irá encontrar ao se formar.

O curso é composto essencialmente por grupos de disciplinas obrigatórias básicas e profissionalizantes, e, por disciplinas eletivas, de formação geral, escolhidas a critério do aluno. O curso se completa com a realização do Estágio Supervisionado (ES) ou do Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI).

As disciplinas básicas são oferecidas nos quatro primeiros semestres letivos do curso e fornecem as ferramentas matemáticas e lógicas, imprescindíveis ao profissional que atua na área das Ciências Exatas. Elas dão ao aluno uma formação consistente nas áreas comuns do saber e fornecem os subsídios necessários para que o aluno curse as disciplinas de caráter mais aplicado.

As disciplinas profissionalizantes são oferecidas a partir do quinto semestre letivo, e são disciplinas com conteúdo mais técnico, cujo objetivo é dar ao aluno os conhecimentos fundamentais sobre os aspectos específicos da construção de edifícios. São as disciplinas profissionalizantes que transferem ao aluno os conhecimentos necessários para ele atuar na área da Construção Civil.

A qualquer tempo, entre o segundo e sétimo semestres letivos, o aluno também pode cursar as disciplinas de formação geral, que são disciplinas que procuram dar ao aluno uma

visão mais ampla sobre a sua futura atividade e como ela se relaciona com a comunidade onde se insere.

Já no final do curso, no sexto e no sétimo semestre, o aluno escolhe entre duas disciplinas de extrema importância para a sua formação, que são o Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) e o Estágio Supervisionado (ES), respectivamente.

O grupo das disciplinas básicas do Curso Superior em Tecnologia da Construção de Edifícios é constituído pelas disciplinas: Introdução à Construção de Edifícios, Química, Cálculo I, Física I e II, Estatística, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Eletrotécnica, Materiais de Construção I e II, Mecânica Geral, Resistência dos Materiais I e II, Desenho, Topografia I e II, Hidrologia e Drenagem, Geologia Geral, Mecânica dos Solos I, Hidrotécnica I e II.

Enquanto que o grupo de disciplinas profissionalizantes é composto por disciplinas como: Metodologia do Trabalho Científico, Tecnologia da Construção de Edifícios I e II, Estática das Estruturas, Concreto Armado I e II, Instalações Prediais Elétricas, Projetos de Instalações Hidráulico-Sanitárias, Fundações, Mecânica dos Solos II, Estruturas de Aço e Madeira, Construção e Meio Ambiente, Planejamento e Controle da Construção, Noções de Concreto Protendido.

Apesar da abordagem do curso ser predominantemente técnica, o aluno é levado a manter contato com a área de humanidades através das disciplinas de formação geral, que são oferecidas como disciplinas eletivas, e, que podem ser cursadas segundo o critério de escolha do aluno, dentre: Ergonomia, Gestão Empreendedora, Redes Complexas, Contabilidade de Custos, Administração de Empresas, Economia e Finanças, Iniciação Científica, Processos Construtivos, Computação Gráfica Aplicada II, Tópicos Especiais em Edifícios, Orçamentos de Construções, Alvenaria Estrutural, Hidrologia das Águas Subterrâneas, Projeto de Estruturas de Concreto Assistido por Computador, Sistemas de Informações Geográficas, Desenho Urbano e Habitação de Interesse Social, Tecnologia dos Transportes I, Concreto Armado III, Estruturas de Concreto Pré-Moldado, Movimento de Terra.

Além das disciplinas já apresentadas, o aluno que chega ao sexto semestre, chega ao momento de escolher entre o Trabalho de Graduação Interdisciplinar e o Estágio Supervisionado. As regras adotadas para o cumprimento do TGI e do ES são definidas pelas normas produzidas pela Comissão Permanente para Estágio e Trabalho Interdisciplinar do CESET, 2006, revisadas em 2012, 2014 e 2015, esta última aprovada no dia 9 de setembro de 2015. Essas normas são disponibilizadas online através do link: <http://www.ft.unicamp.br/tcc>.

O aluno matricula-se na disciplina ST728 – Introdução ao Trabalho de Graduação Interdisciplinar e Estágio Supervisionado, onde ele é orientado por um professor ou por um grupo de professores indicados pela Coordenação do curso, e recebe as informações necessárias para entender o que é o Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) e/ou o Estágio Supervisionado (ES), o que ajuda o aluno a fazer a escolha entre um ou outro para concluir o seu curso. Nessa disciplina o aluno que vai fazer o TGI recebe a orientação para definir o tema do TGI, a revisão de literatura a ser feita e a definir a metodologia a ser empregada. Igualmente, o aluno que vai fazer o ES entabula os contatos com as empresas que podem recebê-lo como estagiário, e define sob orientação do professor, as condições nas quais esse estágio acontecerá. Os Trabalhos de Graduação Interdisciplinar e a lista dos Relatórios Finais de Estágio podem ser acessados no link mencionado acima.

Trabalho de Graduação Interdisciplinar

Chegando ao sétimo semestre letivo o aluno, então, matricula-se na disciplina do Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) que é equivalente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de outras instituições de ensino, ou matricula-se no Estágio Supervisionado (ES). O Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) que é desenvolvido na FT pode ser feito de forma individual, ou, em dupla. O seu objetivo é integrar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, demonstrados através de pesquisa científica que apresentem resultados pertinentes e inovadores.

O TGI inicia-se com a apresentação do Plano de Trabalho preparado de comum acordo entre o aluno e o professor orientador, ou grupo de professores orientadores, designados pelo Coordenador do curso para esse fim. Esse Plano apresenta um tema relevante e correlato com o teor do curso, tema esse que o aluno pretende explorar e desenvolver na forma de um trabalho, aplicando o conhecimento adquirido para tratar de um problema real. O Plano contém um cronograma detalhado de atividades e explica os métodos e equipamentos a serem empregados. Ele pode ser modificado no decorrer das atividades e resulta no Relatório Final que acompanha a monografia produzida.

Durante o desenvolvimento do trabalho o aluno procura seguir o cronograma e reporta-se ao seu orientador através de relatórios mensais das atividades realizadas. Ao orientador cabe o acompanhamento normativo, didático e científico do aluno.

No final, uma vez concluídos os estudos, a pesquisa e os testes, o aluno elabora uma monografia que retrata o trabalho desenvolvido. A monografia, com no máximo 50 páginas, deve ser elaborada de acordo com os padrões de confecção de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e deve ser defendida publicamente perante uma banca examinadora. Na defesa o aluno dispõe de no máximo 30 minutos para apresentar o seu trabalho, estando previstos outros 30 minutos para a arguição da banca. Uma vez matriculado e ser aprovado na disciplina o aluno conclui o seu curso.

Estágio Supervisionado

O estágio é uma forma que o aluno tem para ganhar alguma experiência prática e serve como uma oportunidade para fazer um reconhecimento da área de trabalho onde irá atuar como profissional, além de oferecer ao aluno uma oportunidade de interagir com profissionais já formados, com fornecedores de insumos, com mestres de obra e demais funcionários administrativos e braçais, que o ajudam a amadurecer como pessoa, tanto social quanto profissionalmente, sem, jamais, constituir um vínculo empregatício com a empresa que oferece o estágio.

De acordo com a Deliberação CESET nº 086/03, o aluno pode, por opção, fazer estágios em diferentes empresas ao longo do curso, desde que apresente um Coeficiente de Progressão (CP) maior ou igual a 0,3. O Coeficiente de Progressão (CP) é o índice, variável de 0 a 1, que mede a quantidade de créditos cumpridos pelo aluno, em relação ao total exigido no currículo de seu curso. Na FT existem dois tipos de estágio: o Estágio Simples e o Estágio Supervisionado (ES), sendo que o estágio simples é diferente do Estágio Supervisionado (ES) porque ele não exige orientação e não conta como uma disciplina, nem entra na totalização das 240 horas exigidas como estágio para concluir o curso.

O Estágio Supervisionado (ES), no entanto, é uma disciplina obrigatória, com carga horária mínima de 240 horas, suficientes para completar a carga horária total do curso. Para cursar o ES o aluno precisa ter o CP maior ou igual a 0,60, significando dizer que o aluno já deve ter cursado e, ter sido aprovado, em 60% das disciplinas do curso. O seu objetivo é permitir que o aluno execute um trabalho que alie o conhecimento acadêmico ao conhecimento prático em uma área específica de conhecimento.

O Estágio Supervisionado (ES) é desenvolvido individualmente pelo aluno, e, diretamente em uma empresa ou organização reconhecida perante a legislação brasileira, escolhida pelo próprio aluno dentre aquelas que atuam no mercado de trabalho. O ES é desenvolvido, obrigatoriamente, sob a orientação de um docente ou grupo de docentes designados pelo Coordenador do Curso e por um profissional graduado indicado pela empresa como supervisor do estágio durante a sua duração.

Na Faculdade, o aluno estagiário deve reportar-se aos seus professores orientadores, conforme a periodicidade estabelecida e apresentar os documentos comprobatórios que lhe forem exigidos. Aos professores orientadores cabe fazer o acompanhamento normativo, didático, científico e profissional do estagiário.

Na empresa, o estagiário reporta-se a um supervisor que é um profissional da organização, com formação superior de graduação, que acompanha, avalia e redireciona os procedimentos de estágio na empresa. De acordo com a lei 11.788/2008 e com a Resolução GR 038/2008, da UNICAMP, o estágio não pode ser superior a 6 horas diárias e nem a 30 horas semanais. Ao término do período de estágio o supervisor da empresa emite um relatório circunstanciado que retrata o desempenho do aluno estagiário nas atividades solicitadas.

No início do semestre do ES, o aluno apresenta um Plano de Estágio, produzido de comum acordo com o professor orientador e com a empresa, descrevendo as atividades que serão desenvolvidas. No final do semestre, o aluno apresenta um Relatório de Estágio, descrevendo as atividades executadas, atestadas pelo supervisor na empresa. Esse Relatório é avaliado pelos professores orientadores da FT, e conduz à aprovação ou à reprovação do aluno no estágio.

Até o ano de 2013, a disciplina ST728 era a disciplina exigida como pré-requisito para o aluno fazer o Estágio Supervisionado (ES) o que obrigava que ele investisse dois semestres letivos para concluir o curso. Contudo, uma modificação importante aconteceu no Estágio Supervisionado a partir de 2014, quando a FT, procurando tornar o curso mais flexível, passou a oferecer a disciplina ST821– Estágio Supervisionado, cujo pré-requisito é o Coeficiente de Progressão (CP) maior ou igual a 0,60. Com essa modificação, o aluno que possui 60% dos créditos aprovados pode se matricular simultaneamente na ST728 (introdução ao estágio) e no Estágio Supervisionado, evitando ficar 2 semestres letivos envolvido com as atividades estágio. Na verdade, o aluno pode até fazer o estágio na sua cidade de origem, o que reduz as suas despesas de permanência em Limeira.

4. ELENCO DAS DISCIPLINAS

Segundo o catálogo de 2017, a carga horária total do curso é de 2490 horas, o que equivale a 166 créditos de 15 horas-aula de atividade acadêmica cada.

4.1 Disciplinas OBRIGATÓRIAS do Núcleo Comum:

EB101 Cálculo I
EB103 Física Geral I
EB203 Física Geral II
ST008 Metodologia do Trabalho Científico
ST103 Desenho Técnico
ST112 Introdução à Construção de Edifícios
ST114 Fundamentos de Química Aplicada a Construção Civil
ST210 Eletrotécnica Aplicada
ST211 Estatística
ST213 Desenho Assistido por Computador
ST215 Mecânica Geral
ST216 Geologia Geral
ST301 Topografia I
ST303 Hidrotécnica I
ST304 Materiais de Construção Civil I
ST306 Hidrologia e Drenagem
ST309 Resistência dos Materiais I
ST362 Geometria Analítica e Álgebra Linear
ST401 Topografia II
ST403 Hidrotécnica II
ST410 Mecânica dos Solos I
ST420 Materiais de Construção Civil II
ST423 Resistência dos Materiais II
ST515 Tecnologia da Construção de Edifícios I
ST525 Instalações Prediais Elétricas
ST526 Estática das Estruturas
ST527 Concreto Armado I
ST529 Mecânica dos Solos II
ST618 Tecnologia da Construção de Edifícios II
ST625 Fundações
ST626 Projetos de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias
ST628 Concreto Armado II
ST722 Estruturas de Aço e Madeira
ST723 Planejamento e Controle da Construção
ST726 Construção e Meio Ambiente
ST728 Introdução ao Trabalho de Graduação e Estágio Supervisionado
ST729 Noções de Concreto Protendido

4.2 Disciplinas ELETIVAS dentre as quais o aluno deve cumprir 8 créditos:

ST020 Processos Construtivos

ST021 Projeto Executivo
ST026 Computação Gráfica Aplicada II
ST027 Tópicos Especiais em Edifícios
ST028 Orçamentos de Construções
ST042 Processo de Projeto
ST044 Alvenaria Estrutural
ST045 Hidrologia das Águas Subterrâneas
ST046 Projeto de Estruturas de Concreto Assistido por Computador
ST055 Tópicos Especiais em Edifícios II
ST056 Tópicos Especiais em Edifícios III
ST057 Tópicos Especiais em Edifícios IV
ST058 Iniciação Científica I
ST059 Iniciação Científica II
ST090 Ergonomia - Aplicação Prática ao Trabalho
ST091 Tópicos em Tecnologia da Construção Civil
ST540 Sistemas de Informações Geográficas
ST617 Desenho Urbano e Habitação de Interesse Social
ST640 Tecnologia dos Transportes I
ST727 Concreto Armado III
ST730 Estruturas de Concreto Pré-Moldado
ST736 Movimento de Terra
TT013 Redes Complexas
TT020 Contabilidade Geral
TT021 Contabilidade de Custos
TT350 Administração de Empresas
TT404 Administração de Empresas
TT504 Economia e Finanças
TT550 Economia e Finanças
TT601 Gestão Empreendedora
TT801 Gestão Empreendedora

4.3 Disciplinas ELETIVAS dentre as quais o aluno deve cursar 4 créditos:

ST821 Estágio Supervisionado
ST823 Estágio Supervisionado
ST824 Trabalho de Graduação Interdisciplinar

No sentido de ajudar o aluno ingressante a organizar a sua vida acadêmica, a FT oferece aos alunos uma proposta não obrigatória para o cumprimento do currículo, que é reproduzida a seguir. Desde que o aluno siga corretamente essa proposta e não tenha reprovações, ele tem condições de concluir o curso em 7 (sete) semestres letivos. Essa proposta é disponibilizada online através do link:

<http://www.dac.unicamp.br/sistemas/catalogos/grad/catalogo2017/proposta/sug83.html>

Ao iniciar o curso, o aluno é automaticamente matriculado nas disciplinas do primeiro semestre dessa proposta, sendo esse o único semestre em que ele é guiado nas disciplinas a



se matricular, ficando a composição das disciplinas, nos demais semestres, totalmente a critério de cada aluno.

Proposta para cumprimento do currículo:

01° Semestre : 24 Créditos

EB101(06) , ST103(04) , ST112(04) , ST114(02) , ST216(04) e ST362(04)

02° Semestre : 20 Créditos

EB103(04) , ST211(04) , ST213(04) , ST215(04) e ST304(04)

03° Semestre : 22 Créditos

EB203(04) , ST210(04) , ST301(06) , ST303(04) e ST309(04)

04° Semestre : 22 Créditos

ST401(06) , ST403(04) , ST410(04) , ST420(04) e ST423(04)

05° Semestre : 24 Créditos

ST515(02) , ST525(06) , ST526(04) , ST527(06) , ST529(04) e ST726(02)

06° Semestre : 28 Créditos

ST008(02) , ST306(04) , ST618(02) , ST625(04) , ST626(06) , ST628(06) e ST728(04)

07° Semestre : 26 Créditos

12 créditos eletivos , ST722(06) , ST723(04) e ST729(04)

5. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

As disciplinas oferecidas no curso encontram-se identificadas a seguir. Todas elas são acompanhadas de um conjunto de informações, que é o vetor da disciplina e que transmite todos os seus detalhes relevantes, como por exemplo:



ST303 - Hidrotécnica I

OF:S-1 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%
Pré-Req.: *EB101 *EB103/*ST209 *TT101

As informações são, na ordem em que aparecem, as seguintes:

Código da Disciplina

Nome da Disciplina

OF - Período de oferecimento da disciplina, de acordo com a convenção:

S-1 - 1º período letivo

S-2 - 2º período letivo

S-5 - Ambos os períodos letivos, mas só terá direito à matrícula, aluno de curso em que pela proposta para cumprimento do currículo, apresente a disciplina mencionada no semestre correspondente.

S-6 - A Critério da Unidade de Ensino.

T - Horas aula semanais de atividades teóricas.

P - Horas aula semanais de atividades práticas.

L - Horas aula semanais de atividades de laboratório.

O - Horas semanais de atividades orientadas.

D - Horas semanais de atividades à distância.

HS - Número de horas/aula semanais (T + L + P + O + D).

SL - Número de horas/aula semanais realizadas em salas de aula.

C - Créditos da disciplina - corresponde à 15 (quinze) horas/aula de atividades acadêmicas.

AV - Avaliação - indica o modo de avaliação na disciplina, que pode ser:

N - por nota e frequência;

F - por frequência;

C - pelos conceitos "suficiente e insuficiente".

FM - Frequência Mínima - indica o percentual mínimo de frequência exigido na disciplina, não podendo ser inferior a 75%.

EX - Exame Final de Avaliação - indica se a disciplina exige ou não a realização de exame final. As exigências para a realização do exame serão especificadas no plano de desenvolvimento da disciplina.

Pré-Req.: Indica a (s) disciplina (s) exigida (s) como pré-requisito para o aluno cursar a disciplina em pauta. A indicação com asterisco (pré-requisito parcial) faz com que o

Sistema da UNICAMP permita ao aluno reprovado com nota igual ou superior a 3,0 (três) e com presença suficiente na disciplina pré-requisito, a matricular-se na disciplina em pauta.

5.1 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

EB101 - Cálculo I

OF:S-1 T:006 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:006 SL:006 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Integral. Técnicas de integração.

EB103 - Física Geral I

OF:S-5 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Cinemática do ponto. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da Energia. Momento linear e sua conservação. Colisões. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Rotação de corpos rígidos.

EB203 - Física Geral II

OF:S-5 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: EB103/ ST109

Ementa: Oscilações. Gravitação. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Hidrostática e hidrodinâmica. Viscosidade. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis de termodinâmica; teoria cinética dos gases.

ST008 - Metodologia do Trabalho Científico

OF:S-5 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Método científico: conceitos e histórico; métodos e técnicas de pesquisa; Pesquisa: conceitos, definições e tipos; elaboração, comunicação e divulgação da pesquisa: fases da elaboração da pesquisa, comunicação da pesquisa (estrutura, forma e conteúdo); normas ABNT; linguagem científica; monografias; dissertações; teses, relatórios técnicos; artigos; eventos científicos.

ST103 - Desenho Técnico

OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:002 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Noções fundamentais para o desenho técnico. Teoria das projeções ortogonais. Aplicação das projeções nos desenhos de arquitetura. Perspectivas axiométrica e isométrica.

ST112 - Introdução à Construção de Edifícios

OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:002 C:004 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Estudo de assuntos relevantes na área de Construção de Edifícios.

ST114 - Fundamentos de Química Aplicada a Construção Civil

OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

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

ST210 - Eletrotécnica Aplicada

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: EB101 EB103/ ST109 TT101

Ementa: Conceitos de eletrostática. Eletrodinâmica. Geradores. Resistores. Medidas de grandezas elétricas. Leis de Kirchhoff. Campos magnéticos. Tensões e correntes alternadas. Transformadores. Motores.

ST211 - Estatística

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem Estimativa. Testes de hipótese. Intervalos de confiança. Regressão. Correlação.

ST213 - Desenho Assistido por Computador

OF:S-2 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST103

Ementa: Introdução à computação gráfica. Representação gráfica em 2D. Desenho para construção civil.

ST215 - Mecânica Geral

OF:S-2 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *EB101 *ST362/*ST109 *ST362

Ementa: Estática, conceitos fundamentais. Força. Momento de uma força. Vínculos e ligações. Grau de mobilidade. Trabalhos virtuais. Equilíbrio de fios, catenária e cabos parabólicos. Cinemática. Movimento, velocidade, aceleração. Dinâmica. Conservação de energia.

ST216 - Geologia Geral

OF:S-2 T:003 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Conceitos básicos de geologia. Estrutura e composição da Terra. Tectônica de placas. Rochas e minerais. Processos desenvolvidos nas interfaces do Sistema Terra ao longo do tempo. Circulação atmosférica e clima. Noções de geologia estrutural e de engenharia. Mapas e representação gráfica de processos. Materiais terrestre como fonte de matéria-prima na construção civil. Geologia do Brasil e de São Paulo.

ST301 - Topografia I

OF:S-1 T:001 P:003 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST103

Ementa: Conceitos fundamentais. Fundamentos aerofotogramétricos e fotointerpretação. Cartas topográficas e sistemas de projeção. Planimetria e altimetria: Elementos básicos de geodésia. Introdução ao Sistema de Posicionamento Global (GPS). Aplicativos computacionais.

ST303 - Hidrotécnica I

OF:S-1 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *EB101 *EB103/*ST209 *TT101

Ementa: Fluido. Lei de Viscosidade de Newton. Estática dos fluidos. Manometria. Forças sobre superfícies planas e curvas. escoamentos dos fluidos. Teorema de Reynolds. Equação da

continuidade. Equação da quantidade de movimento. Equação da energia. Análise dimensional e semelhança.

ST304 - Materiais de Construção Civil I

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Normas. Agregados. Aglomerantes. Ensaios em Laboratório.

ST306 - Hidrologia e Drenagem

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST211 *ST301

Ementa: Ciência hidrologia. Ciclo hidrológico. Precipitação pluviométrica. Chuva crítica. Bacias hidrográficas. Medição de chuva e vazão. Escoamento superficial. Previsão de enchentes. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.

ST309 - Resistência dos Materiais I

OF:S-1 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST209 *ST215 *TT101/*EB101 *ST215

Ementa: Vinculação das estruturas, definições e considerações gerais. Graus de mobilidade e classificação das estruturas. Esforços solicitantes e relações diferenciais. Diagramas de esforços solicitantes. Vigas isostáticas, pórticos e vigas Gerber. Momentos de 1a. e 2a. ordem, centro de gravidade e momentos de inércia.

ST362 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Vetores no R2 e no R3. Produto Escalar e Vetorial. A Reta. O Plano. Distâncias. Cônicas e Quádricas. Dependência e Independência Linear. Espaço Vetorial Real. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.

ST401 - Topografia II

OF:S-2 T:001 P:003 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST301

Ementa: Sistema de Posicionamento Global (GPS) aplicado. Normas e procedimentos técnicos, analíticos e práticos de georreferenciamento. Processamento de dados georreferenciados. Sensoriamento remoto. Cadastramento de áreas urbanas. Cadastramento de áreas rurais e áreas de preservação ambiental. Demarcação de obras civis: teoria e prática.

ST403 - Hidrotécnica II

OF:S-2 T:002 P:001 L:001 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST303

Ementa: Equação da Energia. Perdas distribuídas. Perdas localizadas. Instalação de recalque. Curva do sistema. Bombas. Curvas Características. Associação de bombas. Escolha de bombas. Medidores de fluidos: Pressão e Vazão.

ST410 - Mecânica dos Solos I

OF:S-2 T:003 P:000 L:001 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST216

Ementa: Propriedades e índices. Identificação tátil-visual. Técnicas de amostragem, ensaios e classificação dos solos. Investigação do subsolo. Permeabilidade, compacidade, limites de consistência. Ensaio e equipamentos de laboratório. Ensaio de controle de compactação.

ST420 - Materiais de Construção Civil II

OF:S-5 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST304

Ementa: Concreto de cimento Portland. Aço para concreto armado. Fios e cordoalhas para concreto protendido. Ensaio em laboratórios.

ST423 - Resistência dos Materiais II

OF:S-2 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST309

Ementa: Cargas axiais e tangenciais. Torção em barras de secção circular. Tensões em vigas, flexão simples, composta e oblíqua. Estados de tensão. Circulo de Mohr. Conceito de polo. Combinação de esforços. Critérios de resistência.

ST515 - Tecnologia da Construção de Edifícios I

OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST420

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. Fundações: definições, fundações rasas, fundações profundas. Concreto: condições de recepção e armazenamento, transporte lançamento, vibração e cura do concreto. Formas: quantificação, reaproveitamento, escoamento. Aço: dobramentos, tabelas de ferros, substituição de tipos e bitolas. Concreto aparente: condições e execução. Gestão da qualidade em obras.

ST525 - Instalações Prediais Elétricas

OF:S-1 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST210

Ementa: Planejamento de uma instalação elétrica. Marcação de pontos. Traçado de tubulação. Dimensionamento de fios e tubulações. Dispositivos de proteção de circuitos. Dispositivos de controle dos circuitos. Luminotécnica. Quadros de distribuição. Cabos de entrada. Instalações de pára-raios e redes telefônicas. Projeto elétrico completo de um edifício.

ST526 - Estática das Estruturas

OF:S-1 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST423

Ementa: Treliças. Processos de equilíbrio dos nós, Ritter e Cremona. Flechas e contra flechas em vigas. Equação da linha elástica. Flambagem. Cisalhamento em rebites e parafusos. Vigas hiperestáticas, resolução pelo processo de Cross. Coeficientes relativos à forma, cargas e condições de extremidades das barras.

ST527 - Concreto Armado I

OF:S-1 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST420 *ST423

Ementa: Fundamentos e princípios básicos de dimensionamento, hipóteses de cálculo. Comportamento das estruturas. Métodos dos Estados Limites. Estados Limites últimos para solicitações. Estados limites de utilização.

ST529 - Mecânica dos Solos II

OF:S-1 T:003 P:000 L:001 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST410 *ST423

Ementa: Adensamento e compressibilidade. Recalques por adensamento. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos. Estruturas de arrimo. CBR. Ensaio. Fluxo de água nos solos. Redes de fluxo. Subpressão das estruturas enterradas. Ensaio.

ST618 - Tecnologia da Construção de Edifícios II

OF:S-2 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST515

Ementa: Alvenarias: recepção, armazenamento de materiais e execução. Coberturas: traçado de águas, estruturas de suporte, técnicas de execução. Impermeabilização de lajes. Revestimentos e pavimentações. Esquadrias e ferragens: tipos e materiais usuais. Vidros, tipos e sistemas de colocação. Escadas e rampas. Pinturas. Lesões nas edificações. Segurança no trabalho.

ST625 - Fundações

OF:S-2 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST529

Ementa: Introdução ao estudo das fundações. Classificação das fundações. Fundações diretas: conceito de capacidade de carga, tensão admissível dos solos, métodos de avaliação. Dimensionamento de sapatas. Fundações profundas: Tipos. Tubulões: Capacidade de carga, tensão admissível dos solos, dimensionamento de tubulões. Estacas: Capacidade de cargas das estacas, formulações teóricas, métodos empíricos de avaliação. Dimensionamento de fundações por estacas. Projeto de estaqueamento.

ST626 - Projetos de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias

OF:S-2 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST303

Ementa: Instalação predial de água fria, água quente, esgoto sanitário, água pluvial e combate a incêndio. Dimensionamento e projeto com uso de programas e computação gráfica.

ST628 - Concreto Armado II

OF:S-2 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST526 *ST527

Ementa: Fundamentos e princípios do projeto estrutural. Formas de concreto armado. Cargas atuantes nas estruturas. Fundamentos da técnica de armar. Ancoragem. Peças usuais de concreto armado: lajes, vigas e pilares. Dimensionamento e projeto com uso de programas e computação gráfica.

ST722 - Estruturas de Aço e Madeira

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST526

Ementa: Estruturas de madeira. Estruturas metálicas. Prática.

ST723 - Planejamento e Controle da Construção

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST618

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.

ST726 - Construção e Meio Ambiente

OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA440

Ementa: Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Impactos Ambientais. Reciclagem de materiais na construção civil. Legislação ambiental.

ST728 - Introdução ao Trabalho de Graduação e Estágio Supervisionado

OF:S-5 T:000 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:000 C:004 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: AA460

Ementa: Definir plano do trabalho de graduação interdisciplinar ou estágio supervisionado e revisão bibliográfica, sob orientação de um professor. Obs: Não é responsabilidade da Unicamp providenciar estágios para alunos.

ST729 - Noções de Concreto Protendido

OF:S-1 T:001 P:001 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:002 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST527

Ementa: Conceitos de protensão aplicada ao concreto: materiais e sistemas de protensão. Estados limites de serviços e últimos. Aplicações em estruturas de edifícios.

5.2 EMENTAS DAS DISCIPLINAS ELETIVAS DENTRE AS QUAIS O ALUNO DEVE CUMPRIR 8 CRÉDITOS

ST020 - Processos Construtivos

OF:S-6 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST515

Ementa: A evolução tecnológica da construção na história. Exposição dos processos: taipa de mão, taipa de pilão, alvenaria de cerâmica, alvenaria de blocos, alvenaria armada e sistemas industrializados.

ST021 - Projeto Executivo

OF:S-6 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST525 *ST626

Ementa: Metodologia para desenvolvimento de projeto de execução. A interação entre os vários níveis de projeto. A coordenação entre projetos: arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico e outros.

ST026 - Computação Gráfica Aplicada II

OF:S-6 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST213/*ST025

Ementa: Desenho técnico auxiliado por computador em três dimensões.

ST027 - Tópicos Especiais em Edifícios

OF:S-6 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: Estudo de assuntos relevantes introduzidos em Edifícios.

ST028 - Orçamentos de Construções

OF:S-2 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST515

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.

ST042 - Processo de Projeto

OF:S-6 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST515

Ementa: A importância do projeto nos empreendimentos imobiliários. Idealização do Produto. Projetos do Produto. Indicadores da Qualidade em Projeto. Projetos para Produção. Projeto As Built. Avaliação Pós-Ocupação.

ST044 - Alvenaria Estrutural

OF:S-6 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST527

Ementa: Histórico e arquitetura, materiais, sistema construtivo, modulação, concepção, estrutural, distribuição das ações, tensões admissíveis, vergas e vigas, paredes e pilares, disposições construtivas.

ST045 - Hidrologia das Águas Subterrâneas

OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST306

Ementa: Recursos hídricos. Tipos de aquífero. Origem e distribuição das águas subterrâneas. Processos físicos do fluxo de água em meios porosos e fraturados. Métodos de investigação das águas subsuperficiais e subterrâneas. Noções de hidrogeoquímica de águas subterrâneas. Físico-química dos processos de contaminação de águas subterrâneas. Processos de descontaminação e remediação de áreas contaminadas. Estudos de casos.

ST046 - Projeto de Estruturas de Concreto Assistido por Computador

OF:S-6 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST628

Ementa: Modelagem. Lançamento da estrutura e análise estrutural. Avaliação estrutural: durabilidade, estabilidade global e estados limites de serviço. Obtenção de esforços. Dimensionamento.

ST055 - Tópicos Especiais em Edifícios II

OF:S-6 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: Estudo de assuntos relevantes introduzidos em Edifícios.

ST056 - Tópicos Especiais em Edifícios III

OF:S-6 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: Estudo de assuntos relevantes introduzidos em Edifícios.

ST057 - Tópicos Especiais em Edifícios IV

OF:S-6 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: Estudo de assuntos relevantes introduzidos em Edifícios.

ST058 - Iniciação Científica I

OF:S-5 T:000 P:001 L:000 O:001 D:000 HS:002 SL:000 C:002 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: AA200

Ementa: A ser definida em função de pesquisas em que o aluno se engajar.

ST059 - Iniciação Científica II

OF:S-5 T:000 P:001 L:000 O:001 D:000 HS:002 SL:000 C:002 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: AA200

Ementa: A ser definida em função de pesquisas em que o aluno se engajar.

ST090 - Ergonomia - Aplicação Prática ao Trabalho

OF:S-6 T:001 P:001 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Conceitos sobre o estudo do espaço, posturas e posições de trabalho. Manipulação de materiais e ferramentas manuais. Movimentação de materiais. Trabalho repetitivo e com computador. Organização do trabalho. A importância da antropometria na adequação do trabalho ao homem. Condições ambientais de trabalho (Norma Regulamentadora 17). Avaliação ergonômica: roteiros e métodos para simplificar a avaliação.

ST091 - Tópicos em Tecnologia da Construção Civil

OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA200

Ementa: Estudos de assuntos relevantes na construção civil de acordo com a evolução tecnológica.

ST540 - Sistemas de Informações Geográficas

OF:S-1 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST401

Ementa: Elementos essenciais do SIG. Estrutura de dados. Vetorial e Matricial. Aquisição de dados. Gerenciamento de dados. Análise de dados. Fundamentos e técnicas de análise espacial. Exemplos e aplicações de uso do SIG em transportes.

ST617 - Desenho Urbano e Habitação de Interesse Social

OF:S-2 T:004 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST026 *ST401

Ementa: Ensino de assuntos relevantes em arquitetura.

ST640 - Tecnologia dos Transportes I

OF:S-2 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: O sistema de transportes. Componentes dos sistemas de transporte. Mecânica da locomoção de veículos ferroviários e rodoviários. Fluxo de veículos e seu controle. Princípios fundamentais dos fluxos de veículos. Modelos de fluxo de tráfego rodoviário.

ST727 - Concreto Armado III

OF:S-1 T:002 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST527

Ementa: Fundamentos e princípios do projeto estrutural. Peças usuais de concreto armado. Lajes planas, cogumelo e nervuradas. Punção. Consolos curtos. Vigas parede. Elementos de fundação. Escadas usuais. Reservatórios. Dimensionamento e projeto com uso de programas e computação gráfica.

ST730 - Estruturas de Concreto Pré-Moldado

OF:S-1 T:004 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:006 SL:004 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST628

Ementa: Estruturas pré-moldadas de concreto, sistemas e peças usuais, ligações e elementos de fundação. Concretos de alto desempenho. Concreto com adição de fibras.

ST736 - Movimento de Terra

OF:S-1 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: *ST401 *ST539

Ementa: Projeto de Terraplenagem de um trecho de Estrada. Trabalhos Preparatórios. Introdução à Terraplenagem. Estudos de materiais de Superfície. Locomoção e Produtividade dos Equipamentos de Terraplenagem. Previsão de Produção dos diversos Equipamentos. Seleção e manutenção dos Equipamentos de Terraplenagem. Acompanhamento das operações de Máquinas de Terraplenagem - Custo de Utilização dos equipamentos - Aterros e obras de Consolidação da Estrada.

TT013 - Redes Complexas

OF:S-6 T:000 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: AA450

Ementa: Redes complexas: introdução, exemplos. Redes complexas em sistemas naturais e construídos pelo ser humano. Modelagem e representação de redes complexas. Modelos estáticos e de crescimento. Caracterização e medidas de redes complexas. Operação, falhas, falhas em cascata, ataques e dinâmica de redes complexas.

TT020 - Contabilidade Geral

OF:S-6 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: A empresa e a contabilidade. Princípios Contábeis Geralmente Aceitos. Demonstrações Contábeis. Operações da Contabilidade.

TT021 - Contabilidade de Custos

OF:S-6 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: TT020

Ementa: Evolução e objetivos da Contabilidade de Custos. Terminologia contábil. Classificação de custos. Elementos de custos diretos e indiretos. Materiais diretos e indiretos. Materiais diretos e mão-de-obra direta: controle de valoração. Custos indiretos de fabricação: aplicação, controle, departamentalização e rateio. Métodos e Sistemas de Custeio. Integração da contabilidade de custos à financeira.

TT350 - Administração de Empresas

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Evolução do pensamento em administração. Tendências contemporâneas em administração. Processo decisório e estratégia corporativa. Organizações que aprendem. Processos de controle. Administração de marketing. Estrutura do capital. Participação nos lucros e distribuição de dividendos.

TT404 - Administração de Empresas

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Os primórdios da Administração. Influências. As escolas Clássica, Científica e Comportamentalista. A era modernista, a escola contemporânea. Organizações que pensam. A

estrutura corporativa. Empreendedorismo. Regulamentação do setor: LGT, Regulamentação de Usos, Serviços, Interesse Público e Societário. Contratos e Distratos, Arrecadação de Receitas. Plano de negócios.

TT504 - Economia e Finanças

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Modelo Keynesiano, Governo: Política Orçamentária, Setor Externo, Mercado: Inflação e Emprego. Análise microeconômica, planejamento econômico. Capacidade de geração de serviços. Noções de custos, formação de preço de venda. Aspectos societários e trabalho autônomo, aspectos trabalhistas, regimes tributários. Gestão do conhecimento e da informação. Sistemas de apoio à decisão.

TT550 - Economia e Finanças

OF:S-5 T:002 P:002 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Introdução à Economia; economia política e marxista. Introdução à teoria do consumidor e teoria do mercado. Introdução à engenharia econômica. Tipos de investimento e métodos de análise de investimento.

TT601 - Gestão Empreendedora

OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Empreendedorismo, ética profissional, diagnóstico empresarial, modelos de avaliação econômico-financeiros. Plano estratégico, modelos de avaliação de impacto social e ambiental: balanço social.

TT801 - Gestão Empreendedora

OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req.: Não há

Ementa: Empreendedorismo e tipo psicológico do empreendedor. Gestão da Inovação e sustentabilidade. Análise estratégica. Fatores críticos de sucesso e vantagem competitiva.

Análise de cenários, técnicas de mercado para novos produtos. Análise financeira de investimento e formação de preço de venda. Composição de plano de negócios.

5.3 EMENTAS DAS DISCIPLINAS ELETIVAS DENTRE AS QUAIS O ALUNO DEVE CUMPRIR 4 CRÉDITOS

ST821 - Estágio Supervisionado

OF:S-5 T:000 P:002 L:000 O:004 D:000 HS:006 SL:000 C:006 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: AA460

Ementa: Trabalho aliando o conhecimento científico com o prático, com a supervisão do SAE nas seguintes áreas: Construção Civil em geral, Escritórios de Projetos Arquitetônicos. Cálculo de Concreto, Madeira e Aço, Planejamento e Orçamento de Obras. Vistoria de Obras e Atividades afins. O estágio será supervisionado pelo SAE e servirá como complemento didático para o aluno.

Obs.: Não é responsabilidade da Unicamp providenciar estágios para os alunos.

ST823 - Estágio Supervisionado

OF:S-5 T:000 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:000 C:004 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: AA460

Ementa: Estágio Supervisionado em Tecnologia em Construção de Edifícios, sob a orientação de um professor.

Obs.: Não é responsabilidade da Unicamp providenciar estágios para os alunos.

ST824 - Trabalho de Graduação Interdisciplinar

OF:S-5 T:000 P:002 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:000 C:004 AV:C EX:N FM:75%

Pré-Req.: ST728

Ementa: Desenvolvimento de um trabalho em Tecnologia em Construção de Edifícios, com objetivo de aplicar e aprofundar os conhecimentos específicos das disciplinas, sob a orientação de um professor.

6. CORPO DOCENTE DO CURSO

Um dos pontos fortes do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios é, sem dúvida, a experiência profissional do seu corpo docente. O curso conta com um quadro de professores que atua no mercado de trabalho e que mescla a formação acadêmica com a vivência na área de atuação, valorizando tanto a pesquisa acadêmica como a experiência profissional. Os professores são o elo de ligação entre a teoria e a prática ensinadas aos alunos, e, são os professores que asseguram que o objetivo de transferência das técnicas empregadas na profissão seja plenamente alcançado.

Os docentes são admitidos por concurso público em uma das duas carreiras disponíveis na FT, que são: a carreira do Magistério Superior (MS) e a carreira do Magistério Tecnológico Superior (MTS), o que atrai profissionais de destaque em suas áreas de atuação para lecionar nos cursos da unidade. Os regimes de trabalho também são diferenciados em função da natureza da carreira e do tempo de serviço do docente, sendo os seguintes:

- RDIDP** : Regime de dedicação exclusiva, de 40 horas
- RTI** : Regime de Turno Integral, de 40 horas semanais;
- RTC** : Regime de Turno Completo, de 20 horas semanais;
- RTP** : Regime de Turno Parcial, de 12 horas semanais.

Especificamente, o Curso de Construção de Edifícios, conta com um grupo de professores, relacionados nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4: Corpo Docente que atua em disciplinas Técnicas e Específicas.

Nome	Função	Titulação	Regime de Trabalho
América Helena Monteiro Patrício	MTS	Graduada em Letras	RTP
Eloisa Dezem-Kempter	MS	Doutora em História	RDIDP
Gerusa de Cassia Salado	MS	Doutora em Arquitetura e Urbanismo	RDIDP
Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira	MS	Doutora em Engenharia Civil	RDIDP
Hiroshi Paulo Yoshizane	MTS	Mestrando em Engenharia Civil	RTI
João Carlos Rocha Braz	MS	Doutor em Engenharia Civil	RTC
Jose Assis Galzerano Francescato	MTS	Doutor em Engenharia Civil	RTC
José Geraldo Pena de Andrade	MS	Doutor em Engenharia Hidráulica e	RDIDP

		Saneamento	
Juliana Binotti Pereira Scariato	MS	Mestre em Engenharia Civil	RTP
Juliana Bueno	MS	Doutora em Filosofia	RDIDP
Luisa Andréia Gachet Barbosa	MS	Doutora em Engenharia Civil	RDIDP
Luiz Antonio Betin Cicolin	MTS	Mestre em Construção Civil	RTP
Mauro Menzori	MS	Doutor em Engenharia de Transportes	RDIDP
Milton Giacon Júnior	MTS	Mestre em Engenharia Agrícola	RTC
Otávio José Menegali	MTS	Engenheiro Civil	RTC
Rogério Durante	MTS	Engenheiro Civil	RTC
Ronilton Evandro Machado	MS	Doutor em Irrigação e Drenagem	RDIDP
Rosa Cristina Cecche Lintz	MS	Doutora em Engenharia Mecânica	RDIDP
Fernando Eduardo Alonso Mantelli	MTS	Mestre em Engenharia Civil	RTC
Renato Hachich Maluf	MTS	Engenheiro Civil	RTP
Alberto Roland Gomes	MTS	Mestre em Engenharia Civil	RTI
Alfredo Stahlberg Neto	MTS	Engenheiro Civil	RTC
Jayme Cheque Junior	MTS	Mestre em Engenharia Civil	RTI
Rangel Arthur	MS	Doutor em Engenharia Elétrica	RDIDP
Mario José Garrido de Oliveira	MTS	Doutor em Engenharia de Transportes	RTC
Telma Aparecida de Souza Gracias	MS	Doutora em Educação Matemática	RTC
Ulises Bobadilla Guadalupe	MS	Doutor em Engenharia Civil	RTC

Tabela 5: Corpo Docente que atua em disciplinas Básicas e Complementares.

Nome	Função	Titulação	Regime de Trabalho
André Franceschi de Angelis	MTS	Doutor em Física	RDIDP
Antonio Carlos Zambon	MS	Doutor em Engenharia de Produção	RDIDP
Elaine Cristina Catapani Poletti	MTS	Doutora em Engenharia Elétrica	RTI
Ivan de Oliveira	MS	Doutor em Física	RDIDP
Maria Angélica Foganholo	MTS	Graduada em Letras	RTP
Maria Aparecida Carvalho de Medeiros	MTS	Doutora em Química	RDIDP
Vitor Rafael Coluci	MS	Doutor em Física	RDIDP

Os docentes citados abaixo atualmente não estão mais na FT, se desligaram devido a aposentadoria e demissão. As disciplinas que eram ministradas por eles estão a cargo de outros professores.

- Alberto Roland Gomes
- Alfredo Stahlberg Neto
- Fernando Eduardo Alonso Mantelli
- Jayme Cheque Junior
- Mario José Garrido de Oliveira
- Renato Hachich Maluf
- Telma Aparecida de Souza Gracias
- Ulises Bobadilla Guadalupe

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Construção de Edifícios, criado em 06 de junho de 2013, que dá apoio pedagógico à Comissão de Graduação, é formado pelos professores:

Profa. Dra. Eloisa Dezen Kempter
Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira
Prof. Dr. José Geraldo Pena de Andrade
Profa. Dra. Luisa Andreia Gachet Barbosa
Prof. Dr. Mauro Menzori
Prof. Dr. Ronalton Evandro Machado
Profa. Dra. Rosa Cristina Cecche Lintz

Esse grupo de docentes não só ministra prioritariamente as disciplinas do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios, como também atende as disciplinas de outros cursos de tecnologia e de engenharia da FT, que tenham afinidade com as suas áreas de atuação. Além disso, todos os professores também ministram disciplinas em cursos de extensão, e, um grupo menor deles, constituído de 12 professores, atende ainda ao programa de pós-graduação da FT.

7. BIBLIOGRAFIAS REFERENTES ÀS DISCIPLINAS

7.1 Disciplinas OBRIGATÓRIAS do Núcleo Comum:

ST008: Metodologia do Trabalho Científico

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.

- CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.

Referências Complementares:

- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.
- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Pearson, São Paulo, SP, 2011.

ST103: Desenho Técnico

Referências básicas:

- Elaine Maria Sarapka, Marco Aurélio Santana, Maria Alzira Marzagão Monfré, Simone helena Tanoue Vizioli, Virgínia Célia Costa Marcelo - Desenho arquitetônico básico – Pini, São Paulo, SP, 2010.
- Miceli, Maria Teresa - Desenho técnico básico - Imperial Novo Milênio - Rio de Janeiro, RJ, 2010.
- OBERG, Lamartine. Desenho arquitetônico. 22. ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, RJ, 1980.
- NEUFERT, Ernest. A Arte de Projetar em Arquitetura. 15. Ed. Gustavo Gili, São Paulo, SP, 1987.
- SHAARWACHTER, G. Perspectiva para Arquitetos, G. Gili - México, DF, 1987.

Referências Complementares:

- DESENHO técnico moderno. Coautoria de Arlindo Silva. 4. ed. LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2006.
- Leake JM, Borgerson JL. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; 2013.
- BACHMANN, Albert. Desenho Técnico, - 2. Ed. Porto Alegre: Globo; Rio de Janeiro: FENAME, 1976.
- MACHADO, Ardevan. Geometria Descritiva. 26. ed. São Paulo, SP : Projeto Editores Associados, 1986.
- MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico 4 Ed. Editora Blücher, São Paulo, SP, 2001.
- FRENCH, Thomas E. Desenho técnico. Globo, Porto Alegre, 1985.

EB103 Física Geral I

Referências básicas:

- David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker - FUNDAMENTOS DE FÍSICA - MECÂNICA - VOL 1. - 9ª EDIÇÃO, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2012.
- SEARS, F.; ZEMANSKY; M. e YOUNG, H. D. – Física 1: Mecânica da partícula e dos corpos rígidos, Vol. 1, 2ª ed., , Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 1985.
- NUSSENZVEIG, M. - Curso de Física Básica, Vol. 1, 5ª ed., São Paulo, Edgard Blucher, 2013.
- BEER, F.; JOHNSTON Jr., E. R. – Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática, Vol. 1, 5ª. edição, São Paulo, Makron Books, 1994.

Referências Complementares:

- TIPLER, P. A., - Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1, 4^a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, RJ, 2000.

ST112: Introdução à Construção de Edifícios

Referências básicas:

- Agopyan, Vahan - O desafio da sustentabilidade na construção civil – Blucher, São Paulo, SP, 2011.
- Del Mar, Carlos Pinto - Falhas, responsabilidades e garantias na construção civil - Pini, São Paulo, SP, 2007.
- Halpin, Daniel W. - Administração da construção civil - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2004.
- Thomaz, Ercio, - Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção - Pini, São Paulo, SP, 2001.
- Gomide, Tito Livio Ferreira - Engenharia diagnostica em edificações - Pini, São Paulo, SP, 2009.

Referências Complementares:

- Vesilind, P. Aarne - Introdução à engenharia ambiental - Cengage Learning, São Paulo, SP, 2011.
- Addis, Bill – Edificação 3000 anos de projeto, engenharia e construção - Bookman, Porto Alegre, RS, 2009.

ST114: Fundamentos de Química Aplicada a Construção Civil

Referências básicas:

- BRADY, James E. & Humiston, Gerard E. – “Química Geral”, Vol. 1 e Vol. 2- 2a. edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, RJ, 986, Reimpressão 1994.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL, JR. P, Química geral e reações químicas – Thomson, São Paulo, SP, 2005.
- ATKINS, P; JONES, L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Editora Bookman, 2006.
- Feltre, Ricardo – Química – Moderna, São Paulo, SP, 2004.

Referências Complementares:

- BROWN, LEMAY, BURSTEN, Química – a ciência central 9a. Edição – Editora Pearson-Prentice Hall, 2005.

EB203 Física Geral II

Referências básicas:

- Sears, F.; Zemansky; M. – Física II, 12^a ed., Addison-Wesley, 2008.
- Halliday, David; Walker, J.; Resnick, R. – Física 2, 9^a ed., LTC, 2012.
- Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W. – Princípios de Física Vol. 2, 5^a Ed., Cengage Learning, 2014.

Referências Complementares:

- Nussenzveig, M. – Curso de Física Básica, Vol. 2, 5^a ed., Blucher, 2014.
- Crawford Jr., F. S. – Ondas, Editorial Reverté, 2006.
- Boles, M. A.; Cegel, Y. A., Termodinâmica, 7^a ed., Amgh Editora, 2013.

ST210: Eletrotécnica Aplicada

Referências básicas:

- Hayt, William Hart - Eletromagnetismo - McGraw-Hill Interamericana, São Paulo, SP, 2008.
- D. HALLIDAY - Física - Vol. 3. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
- Sadiku, Matthew N. O.- Elementos de eletromagnetismo – Bookman, Porto Alegre, RS, 2012
- GUSSOW, M. Eletricidade Básica – Makron - São Paulo, SP, 2004.
- Pauli, Ronald Ulysses - Física 4 - Eletricidade, magnetismo, física moderna, análise dimensional – EPU, São Paulo, SP, 1980

Referências Complementares:

- EDMINISTER, J.A. Circuitos elétricos - Makron, São Paulo, SP, 1991.
- Pauli, R. U.; Mauad, F. C. ; Simão, C. “Física Básica 4 – Eletricidade e Magnetismo”, Editora Pedagógica e Universitária – Ltda.

ST211: Estatística

Referências básicas:

- TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística, 9ª ed., LTC, Rio de Janeiro - RJ, 2008.
- MORETTIN, P. A - Estatística Básica – Makron, São Paulo, SP, 2003.
- LARSON, R. & FARBER, B. Estatística Aplicada, 2ª ed., Pearson – Prentice Hall, São Paulo, SP, 2004.
- Bussab, Wilton de Oliveira - Estatística Básica – Saraiva, São Paulo, SP, 2006.
- Fonseca, Jairo Simon da - Curso de Estatística, 6ª ed., Atlas, 1996.

Referências Complementares:

- TRIOLA, M.F. - Introdução à estatística atualização da tecnologia - LTC, Rio de Janeiro - RJ, 2013.
- SPIEGEL, M. R. - Probabilidade e estatística - Pearson Education, São Paulo, SP, 2003.

ST213: Desenho Assistido por Computador

Referências básicas:

- Leake JM, Borgerson JL. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; 2013.
- LIMA, Claudia Campos - Estudo Dirigido de Autocad 2014 para Windows. SP: Érica, 2013.
- Katori, Rosa - AutoCAD 2013 projetos em 2D - SENAC, São Paulo, SP, 2013.

Referências Complementares:

- MATSUMOTO, Elia Yathie (autor). AutoCAD 2002: fundamentos: 2D & 3D. 3. ed. Érica, São Paulo, SP, 2003.
- BALDAM, Roquemar, COSTA, Lourenço Autocad 2013 – Utilizando Totalmente 2D, 3D & Avançado. SP: Érica, 2012.

ST215: Mecânica Geral

Referências básicas:

- BEER, F.; JOHNSTON Jr., E. R. – Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática, Vol. 1, 5ª. edição, Makron Books, São Paulo, SP, 1994.
- David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker - FUNDAMENTOS DE FÍSICA - MECÂNICA - VOL 1. - 9ª EDIÇÃO, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2012.
- Soriano, Humberto Lima - Estática das estruturas - Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

Referências Complementares:

- TIPLER, P. A., - Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1 e 2, 4ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, RJ, 2000.

ST216: Geologia Geral

Referências básicas:

- LEINZ, V. AMARAL, S. E. Geologia Geral. - Ed. Nacional, São Paulo, SP, 2001.
- Chiossi, N.J., Geologia Aplicada à Engenharia - Gremio Politécnico, São Paulo, SP, 1987.

Referências Complementares:

- Popp, J.H. - Geologia Geral - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2010.
- Maciel Fº, Carlos Leite – Introdução a Geologia de Engenharia - Editora da UFSM, Santa Maria, RS, 2011.

ST301: Topografia I

Referências básicas:

- McCormac, Jack C. – Topografia - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2007
- Casaca, João Martins - Topografia geral - LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- BORGES, A.C - Topografia - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1977.
- BORGES, A.C - Exercícios de Topografia - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1975.
- BORGES, A.C - Topografia aplicado à Engenharia Civil - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 2013
- FITZ, P. R. - Cartografia Básica - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.
- Libault, A. - Geocartografia - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1975.
- Rocha, Jose Antonio Manso Raimundo da - O abc do GPS – Bagaço, Recife, PE, 2005
- Kalinowski, Sergio Restani - Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas – LK, Brasília, DF, 2006
- Casaca, João Martins - Topografia geral - LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- Pascini, Antonio de Padua Gouvêa - Topografia - Editora da UFJF, Juiz de Fora, MG, 2013.
- LOCH, C. e CORDINI, J. - Topografia Contemporânea: Planimetria - Editora UFSC, Florianópolis/SC, 2007.
- Friedmann, Raul M. P. - Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre cartografia e navegação terrestre - Editora da UTFPR, Curitiba, PR, 2009.
- Zuquette, Lazaro Valentin - Cartografia geotécnica - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2004.
- Monico, J.F.G. - Posicionamento pelo GNSS, Editora Unesp, São Paulo, SP, 2008.

Referências Complementares:

- COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. - Topografia - Planimetria - Imprensa Universitária UFV, Viçosa/MG, 1992.
- COMASTRI, J.A. e JUNIOR, J. G. - Topografia Aplicada: Medição, Divisão e Demarcação Imprensa Universitária UFV, 1990, Viçosa/MG, 203p.
- COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. - Topografia - Altimetria - Imprensa Universitária UFV, Viçosa/MG, 1999.
- SOUZA, J. O. - Agrimensura - Livraria e Editora Nobel SA, São Paulo/SP, 1988.
- GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R. - Topografia aplicada às ciências agrárias - Livraria Nobel SA, São Paulo/SP, 1989.
- Leick, A. - GPS satellite surveying - John Wiley, New York, NY, 1990

ST303: Hidrotécnica I

Referências básicas:

- GILES, RANALD V. Mecânica dos fluidos e hidráulica. 2ª ed. São Paulo: Editora Makron Books, São Paulo, SP, 1997.
- AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8ªed Editora Edgard Blücher, São Paulo, SP, 1998.

Referências Complementares:

- Bastos, Francisco de Assis A. Problemas de mecânica dos fluidos - Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, RJ, 1987.
- Bistafa, Sylvio Reynaldo - Mecânica dos fluidos noções e aplicações – Blucher, São Paulo, SP, 2010
- FOX, W. FOX E MCDONALD, ALAN T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora Guanabara, RJ, 1988.
- SCHIOZER, DAYR. Mecânica dos Fluidos - Araguaia, São Paulo, SP, 1990
- SHAMES, IRVING HERMAN. Mecânica dos Fluidos – Edgard Blucher, SP, 1973.
- STREETER, VICTOR L. Mecânica dos Fluidos - McGraw-Hill, São Paulo, SP, 1982.

ST304: Materiais de Construção Civil I

Referências básicas:

- Petrucci, Eladio Geraldo - Concreto de cimento Portland – Globo, São Paulo, SP, 1998.
- Callister, William D. - Ciência e engenharia de materiais uma introdução - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2002
- Van Vlack, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais – Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
- Geraldo C. Isaia – Concreto: ensino, pesquisas, realizações - IBRACON, São Paulo, SP, 2005.
- Geraldo C. Isaia – Concreto - ciência e tecnologia - IBRACON, São Paulo, SP, 2011.
- Souza, Roberto de - Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras - PINI, São Paulo, SP, 1996.
- Mehta, P. K. e Paulo J. M. Monteiro – CONCRETO: Microestrutura, Propriedades e Materiais – IBRACON, São Paulo, SP, 2008.
- Alves, José Dafico - Materiais de construção - Editora da UFGO - Goiânia, 1987.

Referências Complementares:

- Guimarães, Jose Epitácio Passos - A cal fundamentos e aplicações na engenharia civil - PINI, São Paulo, SP, 2002
- Neville, Adam Matthew, Propriedades do concreto, Tradução Salvador E. Giannusso - São Paulo; Pini, 1982.
- Tartuce, Ronaldo - Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland – PINI, São Paulo, SP, 1990.
- Geraldo C. Isaia – Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais – IBRACON, São Paulo, SP, 2007.

ST306: Hidrologia e Drenagem

Referências básicas:

- GARCEZ, Lucas Nogueira - Hidrologia - Ed. Blucher - São Paulo, SP, 1988.
- VILLELA, S.M. E. MATTOS, A. Hidrologia Aplicada - Ed. McGraw-Hill do Brasil - São Paulo, SP, 1975.
- METEOROLOGIA BÁSICA E SUAS APLICAÇÕES - VIANELLO, Rubens Leite & ALVES, Adil Rainier - Edit. U.F. Viçosa – MG, 1991.

Referências Complementares:

- SOUZA PINTO, N.L. - Hidrologia de superfície - Ed. Blucher - São Paulo, SP, 1973.
- GARCEZ, Lucas Nogueira - Elementos de Drenagem Hidráulica e Sanitária - Ed. Blucher, São Paulo, SP, 1976.

ST309: Resistência dos Materiais I

Referências básicas:

- BEER, Ferdinand Pierre - Resistência dos materiais – 3ª. Ed. Pearson/Makron, São Paulo, SP, 1996.
- Melconian, Sarkis - Mecânica técnica e resistência dos materiais -18ª Edição - Ed. Érica – São Paulo, SP, 2007.
- Botelho, Manoel Henrique Campos - Resistência dos materiais para entender e gostar – 2ª. Edição - Ed. Blucher - São Paulo, SP, 2013.
- NASH, William A. - Resistência dos materiais - 2ª. Edição - McGraw-Hill - São Paulo, SP, 1882.
- Arrivabene, Vladimir - Resistencia dos materiais - Makron, São Paulo, SP, 1994.

Referências Complementares:

- SHIELL, F. - Introdução à resistência dos materiais - São Carlos - USP.
- REBELLO, Yopanan C.P. - Estruturas de Aço, Concreto e Madeira, Cap.
- SORIANO, Humberto Lima – Estática das estruturas – 4ª. Edição - Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2014
- BOTELHO, Manoel H. Campos – Resistência dos materiais para entender e gostar – São Paulo: Studio Nobel, 1998.
- SÜSSEKIND, José Carlos – Curso de análise estrutural – Estruturas isostáticas - Vol. 1 - 11ª. Ed.- São Paulo: Globo, 1991.

ST362: Geometria Analítica e Álgebra Linear

Referências básicas:

- ANTON, H., RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Bookman. Porto Alegre – RS, 2001.
- SANTOS, R.J. Matrizes, vetores e geometria analítica - UFMG, Belo Horizonte, MG, 2010.
- SANTOS, R.J. Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear – UFMG, Belo Horizonte, MG, 2009.

Referências Complementares:

- BOLDRINI, J.L., COSTA, S.I.R., FIGUEIREDO, V.L., WETZLER, H.G. Álgebra Linear. Harbra. São Paulo, 1986.
- MARTINEZ, J.M. Notas de Geometria Analítica. Livro on-line: <http://www.ime.unicamp.br/~martinez/geo/geoanal.pdf>
- Livro on-Line: <http://www.mat.ufmg.br/~regi/>.
- Coelho, Flavio Ulhoa - Um curso de álgebra linear - Editora da USP, São Paulo, SP, 2005.
- Lay, David C. - Álgebra linear e suas aplicações - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2013.
- Santos, Reginaldo J. Introdução à álgebra linear – UFMG, Belo Horizonte, MG, 2010.

ST401: Topografia II

Referências básicas:

- McCormac, Jack C. – Topografia - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2007
- Casaca, João Martins - Topografia geral - LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- BORGES, A.C - Topografia - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1977.
- BORGES, A.C - Exercícios de Topografia - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1975.
- BORGES, A.C - Topografia aplicado à Engenharia Civil - Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo/SP, 2013
- FITZ, P. R. - Cartografia Básica - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.
- Libault, A. - Geocartografia - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1975.
- Rocha, Jose Antonio Manso Raimundo da - O abc do GPS – Bagaço, Recife, PE, 2005
- Kalinowski, Sergio Restani - Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas – LK, Brasília, DF, 2006
- Casaca, João Martins - Topografia geral - LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- Pascini, Antonio de Padua Gouvêa - Topografia - Editora da UFJF, Juiz de Fora, MG, 2013.
- LOCH, C. e CORDINI, J. - Topografia Contemporânea: Planimetria - Editora UFSC, Florianópolis/SC, 2007.
- Friedmann, Raul M. P. - Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre cartografia e navegação terrestre - Editora da UTFPR, Curitiba, PR, 2009.
- Zuquette, Lazaro Valentin - Cartografia geotécnica - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2004.
- Monico, J.F.G. - Posicionamento pelo GNSS, Editora Unesp, São Paulo, SP, 2008.

Referências Complementares:

- COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. - Topografia - Planimetria - Imprensa Universitária UFV, Viçosa/MG, 1992.

- COMASTRI, J.A. e JUNIOR, J. G. - Topografia Aplicada: Medição, Divisão e Demarcação Imprensa Universitária UFV, 1990, Viçosa/MG, 203p.
- COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. - Topografia - Altimetria - Imprensa Universitária UFV, Viçosa/MG, 1999.
- SOUZA, J. O. - Agrimensura - Livraria e Editora Nobel SA, São Paulo/SP, 1988.
- GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R. - Topografia aplicada às ciências agrárias - Livraria Nobel SA, São Paulo/SP, 1989.
- Leick, A. - GPS satellite surveying - John Wiley, New York, NY, 1990

ST403: Hidrotécnica II

Referências básicas:

- Schiozer, D. Mecânica dos Fluidos - Araguaia, São Paulo, SP, 1990
- Porto, R.M. Hidráulica Básica- USP, São Carlos, 2006.
- AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8ª edição revista. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1998.

Referências Complementares:

- PIMENTA, Carlito Flávio. Curso de Hidráulica Geral. São Paulo, Editora Guanabara Dois, 1981. v.1 e v.2
- TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. 1aed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 2004.
- BAPTISTA, M. B.; PINTO COELHO, M.M. L. Fundamentos de engenharia hidráulica. 1ªed. Belo Horizonte: Editora: UFMG, 2004.
- NEVES, E. T. Curso de Hidráulica. 9a ed. São Paulo, Ed. Globo.

ST410: Mecânica dos Solos I

Referências básicas:

- Chiossi, N. J. - Geologia Aplicada à Engenharia, Universidade de São Paulo Escola Politécnica 4ªed. 1987.
- VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V1, V2 e V3, 1989.
- MASSAD, F. Curso Básico de Geotecnia - Obras de Terra. São Paulo: Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2003.
- Leinz, Viktor - Geologia geral – Nacional, São Paulo, SP, 2001.
- BOWLES, J. E. Engineering properties of soils and their Measurement. Ed. Mc. Grall Hill, New York, NY, 1986.

Referências Complementares:

- BUENO, B. S.; VILAR, O. M. Mecânica dos solos. São Carlos EESC – USP 1984.
- STANCATI, G., NOGUEIRA, J.B. ; VILAR, O.M. Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos. São Carlos: EESC, Departamento de Geotecnia, Publicação Técnica, 1981.

ST420: Materiais de Construção Civil II

Referências básicas:

- Geraldo C. Isaia – Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais – IBRACON, São Paulo, SP, 2007.

- Petrucci, Eladio Geraldo - Concreto de cimento portland – Globo, São Paulo, SP, 1998.
- Tartuce, Ronaldo - Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland – PINI, São Paulo, SP, 1990.
- Callister, William D. - Ciência e engenharia de materiais uma introdução - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2002
- Van Vlack, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais – Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
- Geraldo C. Isaia – Concreto: ensino, pesquisas, realizações - IBRACON, São Paulo, SP, 2005.
- Geraldo C. Isaia – Concreto - ciência e tecnologia - IBRACON, São Paulo, SP, 2011.
- Souza, Roberto de - Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras - PINI, São Paulo, SP, 1996.
- Tutikian, Bernardo Fonseca - Concreto auto-adensável - PINI, São Paulo, SP, 2008.
- Mehta, P. K. e Paulo J. M. Monteiro – CONCRETO: Microestrutura, Propriedades e Materiais – IBRACON, São Paulo, SP, 2008.
- Guimarães, Jose Epitacio Passos - A cal fundamentos e aplicações na engenharia civil - PINI, São Paulo, SP, 2002
- Alves, José Dafico - Materiais de construção - Editora da UFGO - Goiânia, 1987

Referências Complementares:

- Helene, Paulo R. L. - Manual de dosagem e controle do concreto - PINI, São Paulo, SP, 1993.
- Neville, Adam Matthew, Propriedades do concreto, Tradução Salvador E. Giammusso - São Paulo; Pini, 1982.
- Tartuce, Ronaldo - Dosagem experimental do concreto - PINI, São Paulo, SP, 1989

ST423: Resistência dos Materiais II

Referências básicas:

- NASH, William A. - Resistência dos materiais - 2ª. Edição - McGraw-Hill - São Paulo, SP, 1982.
- Melconian, Sarkis - Mecânica técnica e resistência dos materiais -18ª Edição - Ed. Érica – São Paulo, SP, 2007.
- Botelho, Manoel Henrique Campos - Resistência dos materiais para entender e gostar – 2ª. Edição - Ed. Blucher - São Paulo, SP, 2013.

Referências Complementares:

- SCHIEL, F. Introdução à resistência dos materiais – Harbra, São Paulo, SP, 1984.

ST515: Tecnologia da Construção de Edifícios I

Referências básicas:

- AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Ed. Blucher, 1988.
- AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento. São Paulo: Ed. Blucher, 1987.
- BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1989.

Referências Complementares:

- BOTELHO, Manoel Henrique. Concreto armado: eu te amo. Vol. 1. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2011.

- BOTELHO, Manoel Henrique. Concreto armado: eu te amo. Vol. 2. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2011.

ST525: Instalações Prediais Elétricas

Referências básicas:

- COTRIM, A. Instalações elétricas. 4ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CREDER, H. Instalações elétricas. 15ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
- MAMEDE, J.M.F. Instalações Elétricas Industriais. 6ª edição. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

Referências Complementares:

- LIMA, D. L. F. Projetos de instalações elétricas prediais. 6ª edição. São Paulo: Érica, 2001.
- NISKIER, J. Manual de instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR5410 Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ST526: Estática das Estruturas

Referências básicas:

- NASH, William A. - Resistência dos materiais - 2ª. Edição - McGraw-Hill - São Paulo, SP, 1882.
- Jaime Ferreira da Silva Jr. O método de Cross- McGraw Hill, São Paulo, SP, 1975.
- Rebello, Yopanan Conrado Pereira - Estruturas de aço, concreto e madeira atendimento da expectativa dimensional - Zigurate, São Paulo, SP, 2008.

Referências Complementares:

- SCHIEL, F. Introdução à resistência dos materiais – Harbra, São Paulo, SP, 1984.
- SILVA Jr, J. F. Método de Cross. McGraw-Hill do Brasil –São Paulo – 1975.

ST527: Concreto Armado I

Referências básicas:

- ARAÚJO, José Milton de - Projeto estrutural de edifícios de concreto armado – 2ª Ed. – Ed. Dunas, Rio Grande, 2009.
- CARVALHO, Roberto Chust. – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado segundo a NBR 6118:2003 – 3 ed. EdUFSCar - São Carlos, 2007.
- CARVALHO, Roberto Chust, PINHEIRO, Libânio Miranda – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado – Vol 2 – 1 ed. – Ed. Pini, São Paulo, SP, 2013.
- FUSCO, Péricles Brasiliense – Técnicas de armar as estruturas de concreto. – 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1995.
- GUERRIN, A. - Tratado de concreto armado – Vol. 1 – Ed Hemus - São Paulo, SP, 2002.
- Araújo, José Milton de - Curso de concreto armado - Dunas, Rio Grande, RS, 2003.

Referências Complementares:

- FUSCO, Péricles Brasiliense – Estruturas de concreto, solicitações normais, estados limites últimos. Ed. Guanabara Dois - Rio de Janeiro, RJ, 1981.

- Fusco, Pericles Brasiliense - Tecnologia do concreto estrutural tópicos aplicados - PINI, São Paulo, SP, 2008.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos - Concreto armado eu te amo – Vol. 1 –Ed. Edgard Blucher, São Paulo, SP, 2011.

ST529: Mecânica dos Solos II

Referências básicas:

- Chiossi, N. J. - Geologia Aplicada à Engenharia, Universidade de São Paulo Escola Politécnica 4ªed. 1987.
- VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V1, V2 e V3, 1989.
- MASSAD, F. Curso Básico de Geotecnia - Obras de Terra. São Paulo: Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2003.
- Leinz, Viktor - Geologia geral – Nacional, São Paulo, SP, 2001.
- BOWLES, J. E. Engineering properties of soils and their Measurement. Ed. Mc. Grall Hill, New York, NY, 1986.

Referências Complementares:

- BUENO, B. S.; VILAR, O. M. Mecânica dos solos. São Carlos EESC – USP 1984.
- STANCATI, G., NOGUEIRA, J.B. ; VILAR, O.M. Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos. São Carlos: EESC, Departamento de Geotecnia, Publicação Técnica, 1981.

ST618: Tecnologia da Construção de Edifícios II

Referências básicas:

- AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Ed. Blucher, 1988.
- AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento. São Paulo: Ed. Blucher, 1987.
- BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1989.

Referências Complementares:

- BOTELHO, Manoel Henrique. Concreto armado: eu te amo. Vol. 1. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2011.
- BOTELHO, Manoel Henrique. Concreto armado: eu te amo. Vol. 2. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2011.

ST625: Fundações

Referências básicas:

- Rodriguez Alonso, Urbano - Dimensionamento de Fundações Profundas. São Paulo: Editora Edgard Blücher, São Paulo, SP, 2012.
- Rodriguez Alonso, Urbano - Previsão e controle das fundações uma introdução ao controle da qualidade em fundações - Editora Edgard Blücher, São Paulo, SP, 2011.
- ALONSO, Urbano Rodriguez. Exercícios de Fundações, Edgard Blücher, São Paulo, SP, 2010.
- Cintra, José Carlos A. - Fundações por estacas projeto geotécnico - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2010.

- Cintra, José Carlos A. - Fundações diretas projeto geotécnico - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2011.
- Cintra, José Carlos A. - Tensão admissível em fundações diretas - RiMa, São Carlos, 2003.
- CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V1, V2 e V3, 1989.
- Massad, Faïçal - Escavações a céu aberto em solos tropicais Região Centro-Sul do Brasil - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2005.
- MASSAD, F. Curso Básico de Geotecnia - Obras de Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.
- SCHNAID, F. Ensaio de Campo e Suas Aplicações à Engenharia de Fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Referências Complementares:

- FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas. UFPR, Curitiba, PR, 2009.
- MORAES, M. C. Estruturas de Fundações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 3ª ed. 1977.
- HACHICH, W. F. et. al. Fundações: Teoria e Prática, 2ed. S. P. – Pini, São Paulo, SP, 1998.

ST626: Projetos de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias

Referências básicas:

- AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8ªed Editora Edgard Blücher, São Paulo, SP, 1998.
- CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 5ª ed. Livros Técnicos e Científicos, 1991
- GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. 2ªed. Ed. Edgard Blucher, 1988.
- MACINTYRE, A. J. - Instalações hidráulicas prediais e industriais - Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

Referências Complementares:

- MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias - Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 1990.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626/98 – Instalação predial de água fria.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7198/93 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8161/83 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10844/89 – Instalações Prediais de águas pluviais.

ST628: Concreto Armado II

Referências básicas:

- ARAÚJO, José Milton de - Projeto estrutural de edifícios de concreto armado – 2ª Ed. – Ed. Dunas, Rio Grande, 2009.
- CARVALHO, Roberto Chust. – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado segundo a NBR 6118:2003 – 3 ed. EdUFSCar - São Carlos, 2007.
- CARVALHO, Roberto Chust, PINHEIRO, Libânio Miranda – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado – Vol 2 – 1 ed. – Ed. Pini, São Paulo, SP, 2013.
- FUSCO, Péricles Brasiliense – Técnicas de armar as estruturas de concreto. – 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1995.
- GUERRIN, A. - Tratado de concreto armado – Vol. 1 – Ed Hemus - São Paulo, SP, 2002.
- Araújo, José Milton de - Curso de concreto armado - Dunas, Rio Grande, RS, 2003.

Referências Complementares:

- FUSCO, Péricles Brasiliense – Estruturas de concreto, solicitações normais, estados limites últimos. Ed. Guanabara Dois - Rio de Janeiro, RJ, 1981.
- Fusco, Pericles Brasiliense - Tecnologia do concreto estrutural tópicos aplicados - PINI, São Paulo, SP, 2008.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos - Concreto armado eu te amo – Vol. 1 –Ed. Edgard Blucher, São Paulo, SP, 2011.

ST722: Estruturas de Aço e Madeira

Referências básicas:

- Rebello, Yopanan Conrado Pereira - Estruturas de aço, concreto e madeira atendimento da expectativa dimensional - Zigurate, São Paulo, SP, 2008.
- PFEIL, W – Estruturas de Aço. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2009.

Referências Complementares:

- Ingo Nennwitz, Wolfgang Nutsch, Peter Peschel, Gerhard Seifert - Manual de tecnologia da madeira - Edgard Blucher, São Paulo, SP, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR7190: Projeto de Estruturas de Madeira.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR8800: Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios.
- CALIL JUNIOR, C – Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Ed. Manole Ltda., Barueri, SP, 2003.

ST723: Planejamento e Controle da Construção

Referências básicas:

- LIMMER, Carl Vicente. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1997.
- MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Ed. Pini, 2010.
- KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo: Ed. Blucher, 2011.

Referências Complementares:

- NOCERA, Rosaldo de Jesus. Gerenciamento de projetos: teoria e prática. Santo André, 2009.

ST726: Construção e Meio Ambiente

Referências básicas:

- Agopyan, Vahan - O desafio da sustentabilidade na construção civil – Blucher, São Paulo, SP, 2011.
- Addis, Bill – Edificação 3000 anos de projeto, engenharia e construção - Bookman, Porto Alegre, RS, 2009
- MARQUES NETO, José da Costa. Gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil. São Carlos: RIMA. 2005.
- CASSA, J. C. S. “Reciclagem de Entulho Para a Produção de Materiais de Construção”, Salvador: Editora da UFBA 4ªed. 2001
- MACHADO, P. A. L. “Direito Ambiental Brasileiro”, São Paulo: Malheiros Editores 17ªed. 2009.
- Barbieri, J. C. “Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21”, Ed. Vozes, Petrópolis, 2003

Referências Complementares:

- Vesilind, P. Arne - Introdução à engenharia ambiental - Cengage Learning, São Paulo, SP, 2011.
- MOTA, S. “Preservação de Recursos Hídricos”, Rio de Janeiro:
- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1988.
- ROMEIRO, A. R. Economia do meio Ambiente: (Teoria, Políticas e Gestão de Espaços Regionais), Campinas: IE – Unicamp 1997.

ST728: Introdução ao Trabalho de Conclusão e Estágio Supervisionado

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.
- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.

Referências Complementares:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Pearson, São Paulo, SP, 2011.

ST729: Noções de Concreto Protendido

Referências básicas:

- FUSCO, Péricles Brasiliense – Técnicas de armar as estruturas de concreto. – 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1995.
- Cholfe, Luiz - Concreto protendido teoria e prática – Pini, São Paulo, SP, 2013.

- Carvalho, Roberto Chust - Estruturas em concreto protendido pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento - Pini, São Paulo, SP, 2013.

Referências Complementares:

- Pfeil W. Concreto Protendido - Editora Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro – RJ, 1984.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118: Projeto de estruturas de concreto procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14931: Execução de estruturas de concreto - Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.

EB101 Cálculo I

Referências básicas:

- J. Stewart, Cálculo, vol. 1, 7ª edição. Editora Cengage Learning, São Paulo, SP, 2014. Notas de Cálculo 1. Disponível em <http://www.dm.ufscar.br/~sampaio/calculo1.html>.
- Flemming, Diva Marília - Cálculo A. Editora Pearson – Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- Leithold, L..Cálculo Com Geometria Analítica. Volume I. Editora Harbra. São Paulo, 1994.
- Swokowski, E. W.- Cálculo Com Geometria Analítica. Volume I. Editora McGraw-Hill. São Paulo, 1983.
- Thomas, G. B. Cálculo. Vol. I. 11a Ed. Addison Wesley Bra. São Paulo, 2008.

Referências Complementares:

- Edwards & Penney, Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Editora Prentice Hall Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 1997.
- Goldstein, L.; Lay, D.; Schneider, D.; Matemática Aplicada Economia, Administração e Contabilidade, Bookman, Porto Alegre. 8ª ed., 2000.
- Hoffmann, L.D. & Bradley, G. L. Um Curso Moderno de Cálculo e suas Aplicações, LTC.
- Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, **Vol I** Makron Books.
- Guidorizzi, H. Um Curso de Cálculo. **Vol I**. LTC.
- Boyce, W. E. & Diprima, R. C. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno: LTC. 2002.
- Zill D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson. 2003.

7.2 Disciplinas ELETIVAS dentre as quais o aluno deve cumprir 8 créditos:

ST020: Processos Construtivos

Referências básicas:

- Guilherme Parsekian - Parâmetros de projeto de alvenaria estrutural com blocos de concreto – EdUFSCar, São Paulo, SP, 2012.
- Vasconcelos, Augusto Carlos de - O concreto no Brasil - Studio Nobel, São Paulo, SP, 2002.
- Carlos Eduardo Emrich Melo - Manual Munte de projetos em pre-fabricados de concreto - Pini, São Paulo, SP, 2004.

Referências Complementares:

- BOLETIM TECNICO - Fabricação de blocos pré-moldados de concreto para pavimentação pratica recomendada - Associação Brasileira de Cimento Portland, São Paulo, SP, 1995.

ST021: Projeto Executivo

Referências básicas:

- Creder, Helio - Instalações hidráulicas e sanitárias - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 1991
- Botelho, Manoel Henrique Campos - Instalações hidráulicas prediais usando tubos de PVC e PPR – Blucher, São Paulo, SP, 2010
- Mamede Filho, João - Instalações elétricas industriais - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

Referências Complementares:

- *Macintyre, Archibald Joseph - Instalações hidráulicas prediais e industriais - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 2010.*
- Porto, Rodrigo de Melo - Hidráulica básica - USP, São Carlos, 2006.
- Carvalho Júnior, Roberto de - Instalações elétricas e o projeto de arquitetura - Edgard Blucher, São Paulo, SP, 2013.

ST026: Computação Gráfica Aplicada II

Referências básicas:

- LIMA, Claudia Campos - Estudo Dirigido de Autocad 2014 para Windows. SP: Érica, 2013.
- MATSUMOTO, Elia Yathie (autor). AutoCAD 2002: fundamentos : 2D & 3D. 3. ed. Érica, São Paulo, SP, 2003.
- Katori, Rosa - AutoCAD 2013 projetos em 2D - SENAC, São Paulo, SP, 2013.

Referências Complementares:

- BALDAM, Roquemar, COSTA, Lourenço Autocad 2013 – Utilizando Totalmente 2D, 3D & Avançado. SP: Érica, 2012.
- Ayres Filho CG, Santos ET. Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre, RS: Bookman; 2014.
- De Jongh, R. SketchUp 7.1 for Architectural Visualization: Beginner's Guide. GB: Packt Publishing; 2010.e-book

ST027: Tópicos Especiais em Edifícios

A DEFINIR PELO PROFESSOR

ST028: Orçamentos de Construções

Referências básicas:

- TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução: metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. São Paulo: Ed. Pini, 2011.
- MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo: Ed. Pini, 2006.
- PINI. TCPO: tabelas de composição de preços para orçamentos. São Paulo: Ed. Pini, 2008.

Referências Complementares:

- CARDOSO, Roberto Sales. Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos. São Paulo: Ed. Pini, 2011.
- SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Ed. Blucher, 2006.

ST042: Processo de Projeto

Referências básicas:

- SILVA, M. A. C.; SOUZA, R. Gestão do processo de projeto de edificações. São Paulo: O nome da Rosa, São Paulo, SP, 2003.
- C.c. K. Kowaltowski, Doris - O processo de projeto em arquitetura da teoria à tecnologia - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2011.
- Márcio Minto Fabricio e Sheila Walbe Ornstein - Qualidade no projeto de edifícios – RiMa, São Carlos, SP, 2010.
- Guilherme Parsekian - Parâmetros de projeto de alvenaria estrutural com blocos de concreto – EdUFSCar, São Paulo, SP, 2012.
- Vasconcelos, Augusto Carlos de - O concreto no Brasil – Studio Nobel, São Paulo, SP, 2002.

Referências Complementares:

- AQUINO, J.; MELHADO, S.; FABRICIO, M. M.; ROCHA, A. Gestão e coordenação de projetos de edifícios. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Construção Civil, 2004. p. 37 a 50. Apostila.
- FABRICIO, M. M. Projeto Simultâneo na construção de edifícios. 2002. 328 p. Tese (Doutorado em Engenharia)-Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- MELHADO, S. B. Qualidade do projeto na construção de edifícios: Aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. 1994. 294 p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

ST044: Alvenaria Estrutural

Referências básicas:

- Guilherme Parsekian - Parâmetros de projeto de alvenaria estrutural com blocos de concreto – EdUFSCar, São Paulo, SP, 2012.
- RAMALHO, Márcio A./CORRÊA, Márcio R. S. –Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. 1ª ed. Editora Pini, São Paulo, SP, 2003.

Referências Complementares:

- Guilherme Aris Parsekian, Márcia Melo Soares - Alvenaria estrutural em blocos cerâmicos projeto, execução e controle - O Nome da Rosa, São Paulo, SP, 2010.

ST045: Hidrologia das Águas Subterrâneas

Referências básicas:

- TUCCI,C.E.M. – HIDROLOGIA CIÊNCIA E APLICAÇÃO - Editora da UFRGS, Porto Alegre, RS, 2007.
- Garcez, Lucas Nogueira – HIDROLOGIA - Edgard Blucher - 2. ed. rev. e atual, São Paulo, SP, 1988.
- SOUZA PINTO, N.L. - Hidrologia de superfície - Ed. Blucher - São Paulo, SP, 1973.

- VILLELA, S.M. E. MATTOS, A. Hidrologia Aplicada - Ed. McGraw-Hill do Brasil - São Paulo, SP, 1975.

Referências complementares:

- DNIT. MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. 2006.

http://ibama2.ibama.gov.br/cnia2/download/publicacoes/geobr/Livro/cap2/rec_hidricos.pdf

ST046: Projeto de Estruturas de Concreto Assistido por Computador

Referências básicas:

- KIMURA, ALIO. Informática aplicada em estruturas de concreto armado São Paulo, Ed. Pini, 2007.
- CARVALHO R. C.; FIGUEIREDO FILHO J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. Pini, São Paulo, SP, 2013.
- LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto. Interciência, Rio de Janeiro, 1983.
- Kimura, Alio - Informática aplicada em estruturas de concreto armado cálculos de edifícios com o uso de sistemas computacionais - Pini, São Paulo, SP, 2007.

Referências Complementares:

- FUSCO, P. B. Estruturas de concreto – Solicitações Normais. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.
- MONTOYA, P. J.; MESEGUER, A.G.; CABRÉ, F. M. Hormigón armado. 13ª. Edição. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1987.
- Fusco, P. B. - Técnica de armar as estruturas de concreto - Pini, São Paulo, SP, 1995.

ST055: Tópicos Especiais em Edifícios II

A DEFINIR PELO PROFESSOR

ST056: Tópicos Especiais em Edifícios III

A DEFINIR PELO PROFESSOR

ST057: Tópicos Especiais em Edifícios IV

A DEFINIR PELO PROFESSOR

ST058: Iniciação Científica I

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.

Referências Complementares:

- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Pearson, São Paulo, SP, 2011.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação, 2011.

ST059: Iniciação Científica II

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.

Referências Complementares:

- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Pearson, São Paulo, SP, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação, 2011.

ST090: Ergonomia - Aplicação Prática ao Trabalho

Referências básicas:

- LIDA, Itiro – Ergonomia – Projeto e Produção – Editora Edgard Blücher, São Paulo, SP, 2005.
- COUTO, H. A - “Ergonomia Aplicada ao Trabalho - O Manual Técnico da Máquina Humana - Volumes I e II” – Ergo Editora Ltda, 1995.

Referências Complementares:

- Francisco Soares Másculo; Mario Cesar Vidal - Ergonomia trabalho adequado e eficiente - Elsevier – CAMPUS, Rio de Janeiro, RJ, 2011.
- Kroemer, K. H. E. - Manual de ergonomia adaptando o trabalho ao homem – Bookman, Porto Alegre, RS, 2005.

ST091: Tópicos em Tecnologia da Construção Civil

Referências básicas:

- Fitz, Paulo Roberto - Geoprocessamento sem complicação - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.
- Florenzano, Teresa Gallotti - Iniciação em sensoriamento remoto - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2007.
- Liu, William Tse Horng - Aplicações de sensoriamento remoto - UNIDERP, Campo Grande, 2007.
- Moreira, Maurício Alves - Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação – UFV, Viçosa, MG, 2005.
- D'Amore, Roberto - Sensoriamento remoto e SIG avançados novos sistemas sensores, métodos inovadores - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2007.

Referências Complementares:

- Novo, Evlyn Marcia Leão de Moraes - Sensoriamento remoto: princípios e aplicações - Edgard Blucher, São Paulo, SP, 1992.

ST540: Sistemas de Informações Geográficas

Referências básicas:

- BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil - Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo/SP, 2013.
- Florenzano, Teresa Gallotti - Iniciação em sensoriamento remoto - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2007.
- Fitz, Paulo Roberto - Geoprocessamento sem complicação - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.
- Liu, William Tse Horng - Aplicações de sensoriamento remoto - UNIDERP, Campo Grande, 2007.
- Moreira, Maurício Alves - Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação – UFV, Viçosa, MG, 2005.
- D'Amore, Roberto - Sensoriamento remoto e SIG avançados novos sistemas sensores, métodos inovadores - Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2007.

Referências Complementares:

- Novo, Evlyn Marcia Leão de Moraes - Sensoriamento remoto: princípios e aplicações - Edgard Blucher, São Paulo, SP, 1992.
- SILVA, A. de B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e fundamentos. Campinas, Editora da UNICAMP, 2003.

ST617: Desenho Urbano e Habitação de Interesse Social

Referências básicas:

- ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Metrôpoles e o desafio urbano frente ao meio ambiente. São Paulo: Ed. Blucher, 2010.
- LACAZE, Jean-Paul. A Cidade e o Urbanismo. Lisboa: Ed. Instituto Piaget, 1999.
- BUENO, Laura Machado de Mello; CYAMBALISTA, Renato. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Ed. Annablume, 2007.

Bibliografia complementar:

- ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 2001.
- HENRIQUE, Wendel. O direito à natureza na cidade. Salvador: Ed. EDUFBA, 2009.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.) A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Ed. Contexto, 2013.
- DUARTE, Fábio. Planejamento urbano. Curitiba: Ed. Ibpex, 2007.
- MASCARÓ, Juan Luís. Infraestrutura urbana. Porto Alegre: Ed. +4, 2005.
- DEL RIO, Vicente. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. São Paulo: Ed. Pini, 1990.

ST640: Tecnologia dos Transportes I

Referências básicas:

- DNER – Manual de projeto geométrico de rodovias rurais. 1999.
- DER-SP – Notas técnicas de projeto geométrico. 2006.
- J Pedestres OÃO CUCCI NETO. Aplicação da Engenharia de Tráfego na Segurança dos . Dissertação de mestrado. Poli/USP, S. Paulo, SP, 1996.

Referências Complementares:

- HUGO PIETRANTÔNIO et al. Introdução à Engenharia de Tráfego. Poli/USP. S.Paulo, 1999.
- JOSÉ REYNALDO A. SETTI. Fluxo de Veículos e Capacidade Viária. Escola de Engenharia de S. Carlos/USP, S. Carlos, 2001.
- SETTI, J. R. e J. A. WIDMER (1998) “Tecnologia de Transportes”. USP/São Carlos. Reimpressão da 2ª edição. São Carlos, Brasil.

ST727: Concreto Armado III

Referências básicas:

- CARVALHO, Roberto Chust, PINHEIRO, Libânio Miranda – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado – Vol 2 – 1 ed. – Ed. Pini, São Paulo, SP, 2013.
- LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto. Interciência, Rio de Janeiro, 1983.
- Fusco, Pericles Brasiliense - Tecnologia do concreto estrutural tópicos aplicados - PINI, São Paulo, SP, 2008.
- FUSCO, Péricles Brasiliense – Estruturas de concreto, solicitações normais, estados limites últimos. Ed. Guanabara Dois - Rio de Janeiro, RJ, 1981.
- FUSCO, Péricles Brasiliense – Técnicas de armar as estruturas de concreto. – 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1995.
- MONTOYA, P. J.; MESEGUER, A.G.; CABRÉ, F. M. Hormigón armado. 12ª. Edição. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1987.

Referências Complementares:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto - Procedimento.

ST730: Estruturas de Concreto Pré-Moldado

Referências básicas:

- EL DEBS, M. K. (2000). Concreto pré-moldado: Fundamentos e aplicações. Escola de Engenharia de São Carlos – USP. São Carlos, 2000.
- FUSCO, P. B. Estruturas de concreto – Solicitações Normais. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.
- MONTOYA, P. J.; MESEGUER, A.G.; CABRÉ, F. M. Hormigón armado. 13ª. Edição. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1987.

- Fusco, P. B. - Técnica de armar as estruturas de concreto - Pini, São Paulo, SP, 1995.

Referências Complementares:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto - Procedimento.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655: Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento.

ST736: Movimento de Terra

Referências básicas:

- FRAENVEL, B. B. Engenharia Rodoviária. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1980.

Referências Complementares:

- ABNT. NBR 6502 – Rochas e solos.
- ABNT. NBR 7182 – Solo - Ensaio de compactação.
- Caterpillar Brasil S. A. Princípios Básicos de Terraplenagem. S/ n. t.
- CEDERGREEN, H. R. Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980
- GALVES, M. L.. Terraplenagem. Campinas: Notas de aula EC626 – Estradas II – FEC/UNICAMP, 2004.

TT013: Redes Complexas

Referências básicas:

- M. E. J. Newman, A.-L. Barabási, and D. J. Watts, The Structure and Dynamics of Networks. Princeton University Press, 2006.
- S.N. Dorogovtsev and J.F.F. Mendes, Evolution of Networks: From biological networks to the Internet and WWW. Oxford University Press, 2003.

Referências Complementares:

- A.-L. Barabási, E. Bonabeau, Scale-free networks. Scientific American 288, 60-69 (2003).
- Special Issue: Complex Systems and Networks Science, Vol. 325, Issue 5939, Pages 357-504 (2009). Em particular, o artigo "Scale-Free Networks: A Decade and Beyond".

TT020: Contabilidade Geral

Referências básicas:

- Martins, Eliseu - Contabilidade de custos – Atlas, São Paulo, SP, 2006.

- Oliveira, Luis Martins de - Contabilidade de custos para não contadores – Atlas, São Paulo, SP, 2007.
- Ribeiro, Osni Moura - Contabilidade de custos fácil - Saraiva, São Paulo, SP, 2002.
- Crepaldi, Silvio Aparecido - Curso básico de contabilidade de custos – Atlas, São Paulo, SP, 2004.

Referências Complementares:

- Iudícibus, Sérgio de - Teoria da contabilidade – Atlas, São Paulo, SP, 1997.
- Iudícibus, Sérgio de - Curso de contabilidade para não contadores para as áreas de administração, economia, direito, engenharia - Atlas, São Paulo, SP, 1998.
- Iudícibus, Sérgio de - Contabilidade comercial – Atlas, São Paulo, SP, 1990.
- SILVA, C. A. T.; TRISTÃO, G. Contabilidade Básica. São Paulo: Atlas, 2000.
- SILVA, C. A. T.; TRISTÃO, G. Contabilidade Básica: livro de exercícios. São Paulo: Atlas, 2002.

TT021: Contabilidade de Custos

Referências básicas:

- Martins, Eliseu - Contabilidade de custos – Atlas, São Paulo, SP, 2006.
- Oliveira, Luis Martins de - Contabilidade de custos para não contadores – Atlas, São Paulo, SP, 2007.
- Iudícibus, Sérgio de - Teoria da contabilidade – Atlas, São Paulo, SP, 1997.
- Iudícibus, Sérgio de - Curso de contabilidade para não contadores para as áreas de administração, economia, direito, engenharia - Atlas, São Paulo, SP, 1998.
- Iudícibus, Sérgio de - Contabilidade comercial – Atlas, São Paulo, SP, 1990.
- Ribeiro, Osni Moura - Contabilidade de custos fácil - Saraiva, São Paulo, SP, 2002.
- Crepaldi, Silvio Aparecido - Curso básico de contabilidade de custos – Atlas, São Paulo, SP, 2004.

Referências Complementares:

- IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade Gerencial. 4a. edição. São Paulo: Atlas, 1993.
- MEGLIORINI, Evandir. Custos. São Paulo: Makron Books, 2001.
- LEONE, George S.G. Curso de Contabilidade de Custos - São Paulo: 1997
- HORNGREN, Charles T. Contabilidade de Custos. Um enfoque administrativo. São Paulo: Atlas, 1989.
- BACKER & JACOBSEN. Contabilidade de Custos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972.

TT350: Administração de Empresas

Referências básicas:

- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6ª.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 700p.
- GONÇALVES, R.C.M.G.; RICCIO, E.L. Sistemas de informação: ênfase em controladoria e contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 340p.
- SÜFFERT, C. J. A gestão do conhecimento como solução. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 288p.

- SENGE, P.M. - A quinta disciplina arte e pratica da organização de aprendizagem - Best Seller, São Paulo, SP, 2003.

Referências Complementares:

- BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511p.
- YU, A.S.O. Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011. 336p.

TT404: Administração de Empresas

Referências básicas:

- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6ª.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 700p.
- GONÇALVES, R.C.M.G.; RICCIO, E.L. Sistemas de informação: ênfase em controladoria e contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 340p.
- SÜFFERT, C. J. A gestão do conhecimento como solução. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 288p.
- SENGE, P.M. - A quinta disciplina arte e pratica da organização de aprendizagem - Best Seller, São Paulo, SP, 2003.

Referências Complementares:

- BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511p.
- YU, A.S.O. Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011. 336p.

TT504: Economia e Finanças

Referências básicas:

- CEPEFIN. Análise financeira fundamentalista de empresas. São Paulo: Atlas, 2009. 384p.
- GONÇALVES, R.C.M.G.; RICCIO, E.L. Sistemas de informação: ênfase em controladoria e contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 340p.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel E. Fundamentos de Economia. São Paulo: Saraiva. 2011.
- Assaf Neto, Alexandre - Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro. São Paulo: Atlas, 2012.

Referências Complementares:

- LAMEIRA, V. Negócios em bolsas de valores: estratégias para investimentos. Alaúde: São Paulo. 224p.
- ASSAF NETO, A. Mercado financeiro. São Paulo: Atlas, 2014.
- HORNGREN, C.T.; SUNDEM, G.L.; STRATTON, W.O. Contabilidade Gerencial. Pearson, São Paulo, SP, 2004.
- POVOA, Alexandre. Valuation: como precificar ações. São Paulo: Globo, 373p.

TT550: Economia e Finanças

Referências básicas:

- CEPEFIN. Análise financeira fundamentalista de empresas. São Paulo: Atlas, 2009. 384p.
- GONÇALVES, R.C.M.G.; RICCIO, E.L. Sistemas de informação: ênfase em controladoria e contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 340p.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel E. Fundamentos de Economia. São Paulo: Saraiva. 2011.
- Assaf Neto, Alexandre - Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro. São Paulo: Atlas, 2012.

Referências Complementares:

- LAMEIRA, V. Negócios em bolsas de valores: estratégias para investimentos. Alaúde: São Paulo. 224p.
- ASSAF NETO, A. Mercado financeiro. São Paulo: Atlas, 2014.
- HORNGREN, C.T.; SUNDEM, G.L.; STRATTON, W.O. Contabilidade Gerencial. Pearson, São Paulo, SP, 2004.
- POVOA, Alexandre. Valuation: como precificar ações. São Paulo: Globo, 373p.

TT601: Gestão Empreendedora

Referências básicas:

- MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson. 2004, 309p.
- Bernardi, Luiz Antonio - Manual de plano de negócios fundamentos, processos e estruturação – Atlas, São Paulo, SP, 2009.
- Tachizawa, Takeshy - Gestão socioambiental - Elsevier/Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2008

Referências Complementares:

- ARRUDA, Maria Cecilia Coutinho de, WHITAKER, Maria do Carmo e RAMOS, José Maria Rodriguez. Fundamentos de ética empresarial e econômica. São Paulo: Atlas; 2ª ed., 2003, 204 p.
- HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. Introduction to management account. London: Prentice Hall, 2002, 478p.
- KROETZ, César Eduardo Stevens. Balanço social: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas. 1ª Ed., 2000. 168 p.
- MOURA, Luiz Antonio Abdalla. Economia Ambiental: Gestão de Custos e Investimentos. Editora: Juarez de Oliveira; 2a. ed. 2003, 248p.
- BERNARDI, Luiz A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas", São Paulo: Atlas, 2003, 314 p.
- CAVALCANTI, M, GOMES, E, PEREIRA, A.. Gestão de empresas na sociedade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2001, 170p.
- FILION, Louis Jacques; DOLABELA, Fernando. Boa Idéia!: e agora? plano de negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura Editores, 2000, 350 p.
- NEIVA, R. A. Valor de mercado da empresa. São Paulo: Atlas. 1999, 96p.
- PAIVA, Paulo Roberto. Contabilidade Ambiental: Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Prevenção. São Paulo: Atlas, , 1ª Edição, 2003, 160 p.
- Sanchez, Luis Enrique. Desengenharia: Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos. São Paulo: EDUSP; 2004.

- SANTOS, Ariovaldo dos. Demonstração do valor adicionado: Como Elaborar e Analisar a DVA. São Paulo: Atlas, 1ª Ed., 2003, 272 p.
- TACHIZAWA, Takeshy Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa. São Paulo: Atlas; 2a. ed., 2004, 404p.
- SENGE, P. M. The Fifth Discipline. New York: Doubleday, 1990. 150 p. p.15-30.

TT801: Gestão Empreendedora

Referências básicas:

- MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson. 2004, 309p.
- Bernardi, Luiz Antonio - Manual de plano de negócios fundamentos, processos e estruturação – Atlas, São Paulo, SP, 2009.
- Tachizawa, Takeshy - Gestão socioambiental - Elsevier/Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2008
- SENGE, P. M. The Fifth Discipline. New York: Doubleday, 1990. 150 p. p.15-30.

Referências Complementares:

- MOURA, Luiz Antonio Abdalla. Economia Ambiental: Gestão de Custos e Investimentos. Editora: Juarez de Oliveira; 2a. ed. 2003, 248p.
- ARRUDA, Maria Cecilia Coutinho de, WHITAKER, Maria do Carmo e RAMOS, José Maria Rodriguez. Fundamentos de ética empresarial e econômica. São Paulo: Atlas; 2ª ed., 2003, 204 p.
- HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. Introduction to management account. London: Prentice Hall, 2002, 478p.
- KROETZ, César Eduardo Stevens. Balanço social: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas. 1ª Ed., 2000. 168 p.
- BERNARDI, Luiz A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas", São Paulo: Atlas, 2003, 314 p.
- CAVALCANTI, M, GOMES, E, PEREIRA, A.. Gestão de empresas na sociedade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2001, 170p.
- FILION, Louis Jacques; DOLABELA, Fernando. Boa Idéia!: e agora? plano de negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura Editores, 2000, 350 p.
- NEIVA, R. A. Valor de mercado da empresa. São Paulo: Atlas. 1999, 96p.
- PAIVA, Paulo Roberto. Contabilidade Ambiental: Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Prevenção. São Paulo: Atlas, , 1ª Edição, 2003, 160 p.
- Sanchez, Luis Enrique. Desengenharia: Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos. São Paulo: EDUSP; 2004.
- SANTOS, Ariovaldo dos. Demonstração do valor adicionado: Como Elaborar e Analisar a DVA. São Paulo: Atlas, 1ª Ed., 2003, 272 p.
- TACHIZAWA, Takeshy Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa. São Paulo: Atlas; 2a. ed., 2004, 404p.

7.3 Disciplinas ELETIVAS dentre as quais o aluno deve cursar 4 créditos:

ST821: Estágio Supervisionado

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011

- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.

Referências Complementares:

- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Peason, São Paulo, SP, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação, 2011.

ST823: Estágio Supervisionado

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.

Referências Complementares:

- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Peason, São Paulo, SP, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação, 2011.

ST824: Trabalho de Graduação Interdisciplinar

Referências básicas:

- Marconi, Marina de Andrade - Metodologia científica - Atlas, São Paulo, SP, 2011
- Severino, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico – Cortez, São Paulo, SP, 2007.
- CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, P. A Metodologia científica, São Paulo: McGraw-Hill 6ªed. 2007.
- REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos, 2ªed. Blucher, Rio de Janeiro, RJ, 1993.

Referências Complementares:

- Rea, Louis M - Metodologia de pesquisa do planejamento a execução - Pioneira Thomson Learning, São Paulo, SP, 2002.
- Castro, Claudio de Moura - Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico – Peason, São Paulo, SP, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e Documentação - Trabalhos Acadêmicos Apresentação, 2011.

8. INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS

Os Laboratórios de Solos e Pavimentação, de Materiais de Construção Civil e de Topografia e Geologia, atendem os professores e os alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da FT, em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Laboratórios de Solos e Pavimentação

Sua infraestrutura conta com uma área de 135 m², distribuídos entre sala de aula, bancadas, e outros ambientes utilizados na realização de ensaios para fins didáticos e de extensão.

Na atividade de extensão o laboratório presta serviços à comunidade pública ou privada de Limeira e Região realizando através de convênios ou contratos serviços como ensaios laboratoriais, controle tecnológico de materiais, em obras de pavimentação rodoviária e urbana, infraestrutura de loteamentos, barragens de terra, aterros e outras. A Tabela 6 apresenta a relação de equipamentos do laboratório que pode ser visto na Figura 1.

Tabela 6: Relação dos equipamentos do Laboratório de Solos e Pavimentação.

Quantidade	Descrição
02	Agitador de peneiras c/ relógio desligador cap. p/ 6 peneiras
01	Aparelho automático p/ medida de pressão neutra
06	Aparelho de Casagrande manual
01	Aparelho p/ ponto de Fulgor de vaso fechado
01	Aparelho Rotarex elétrico 110 V p/ extração de asfalto
01	Balança de precisão, cap. 160g, 1 prato c/ disp. de infra-vermelho
01	Balança Digital, capacidade 15Kg, precisão 5g
01	Balança Digital, capacidade 5500g, precisão 0,01 e 0,1g
01	Balança, tríplex escala, capacidade 5.550g, precisão 0,5g
01	Balança, tríplex escala, capacidade de 211g
01	Banho Maria, 8 banhos, 110v
01	Base magnética p/ relógio comparador
01	Bomba p/ pressurização p/ equipamento Triaxial
02	Cesto em tela metálica abertura 2 mm (pequeno)
04	Cesto em tela metálica abertura 3 mm (grande)
01	Cilindro p/ ar e água, capacidade 3.500cm ³ p/ prensa Triaxial
01	Conjunto p/ determinação de Densidade de campo tipo "Hilf"
07	Conjunto p/ determinação de Limite de Plasticidade dos Solos
02	Conjunto p/ determinar Densidade, funil, bandeja e frasco

01	Conjunto Umidímetro tipo "Speedy"
01	Conjuntos triaxiais, câmara triaxial e base
02	Cronômetro analógico
07	Densímetro
03	Dispensador elétrico c/ hélice e copo c/ chicanas
01	Equivalente de Areia
01	Estufa p/ esterilização e secagem c/ 4 prateleiras
01	Estufa p/ esterilização e secagem c/ 7 prateleiras
13	Extensômetro c/ curso de 10mm, precisão 0,01mm
01	Extensômetro c/ curso de 25mm, precisão 0,01mm
02	Extensômetro c/ curso de 30mm graduado em 0,01mm
02	Extensômetro c/ curso de 30mm graduado em 0,01mm
02	Extrator de Amostras
01	Indicador de pressão (Manômetro) p/ prensa Triaxial
02	Jogo de pesos
01	Máquina de Ensaio de Cisalhamento Direto
24	Molde cilíndrico p/ C.B.R. completo c/ pesos bipartidos e suporte porta-extensômetro.
08	Molde cilíndrico p/ Proctor
13	Molde metálico p/ corpos de prova Marshall
01	Molde p/ ruptura de corpos de prova Marshall
01	Morça de ferro fundido nº4 (torno de bancada fixa modular)
01	Paquímetro
94	Peneiras c/ diâmetro de 8x2" de altura
01	Penetrômetro p/ Materiais Asfálticos
01	Permeâmetro p/ Ensaio de Permeabilidade dos Solos p/ Carga Constante
02	Permeâmetro p/ Ensaio de Permeabilidade dos Solos p/ Carga variável
01	Prensa motorizada elétrica c/ motor monofásico 1/2HP
02	Prensa p/ Ensaio de Adensamento
01	Prensa p/ Ensaio de Compressão Simples
01	Prensa p/ Ensaio de Estabilidade Marshall
01	Prensa p/ Ensaio Triaxial c/ motor de 110v c/ 25 velocidades
02	Relógio comparador p/ prensa Triaxial
07	Relógio cronômetro digital
01	Repartidor de amostras c/ abertura 1"- c/ 3 caçambas
08	Soquete de compactação de 2,5kg
04	Soquete de compactação de 4,5kg
02	Soquete p/ compactação de corpos de prova Marshall
13	Termômetro
01	Torno manual de laboratório p/ moldar amostras e corpos
01	Viscosímetro Say Bolt Furol p/ produtos de petróleo
35	Moldes cilíndricos para ensaio de MCT
01	Termômetro Digital com cabo para medição
02	Molde cilíndrico 100x370mm para ensaio triaxial dinâmico
01	Conjunto para compactação de corpos de prova miniatura
01	Conjunto para compactação de corpos de prova 100x200mm

01	Timer Digital programável
01	Agitador Magnético
01	Equipamento Triaxial Dinâmico
02	Termômetro para concreto betuminoso
01	Bomba de vácuo
01	Prensa CBR/Marshall Eletromecânica Microprocessada
01	Tarugo - para ensaio de ruptura de Cp 10x20 na Compressão Simples
01	Balança Digital Eletrônica Capacidade 51 kg, precisão de 1 g
01	Balança Digital Eletrônica Capacidade 20 kg, precisão de 5 g
01	Balança Digital Eletrônica Capacidade 6200 g, precisão de 0,01g
01	Equipamento de Ultrassom



Figura 1: Laboratório de Solos e Pavimentação.

Laboratório de Materiais de Construção Civil

A tabela 7 apresenta a relação de equipamentos do laboratório. As figuras 2, 3, 4 e 5, mostram o espaço físico, a máquina universal de ensaios e as prensas hidráulicas. Neste laboratório também são realizados ensaios para fins didáticos e de extensão. As atividades de graduação são desenvolvidas nesse laboratório, sob a orientação de professor e com acompanhamento de dois técnicos laboratoristas. O laboratório também presta serviços de

reconhecida qualidade à comunidade de Limeira e região, como ensaios laboratoriais e controle tecnológico, através de convênios ou contratos.

Tabela 7: Equipamentos do Laboratório de Materiais de Construção Civil.

Quantidade	Descrição
01	Agitador de peneiras de $\phi 8''$
01	Agitador de peneiras de 50x50x10cm
18	Agulha de Le Chatellier
01	Aparelho de Blaine
01	Aparelho JJ para CAA
02	Aparelho de Vicat
01	Aparelho Mesa Flow Table
01	Argamassadeira, capacidade 5 litros
01	Aquisitor de dados 8 canais
01	Balança digital, capacidade 100kg, precisão 20g
01	Balança digital, capacidade 500g, precisão 0,001g
01	Balança digital, capacidade 5kg, precisão 0,01g
15	Bandejas para secagem de materiais
02	Base magnética para extensômetro
01	Betoneira, capacidade 320 litros
01	Betoneira, capacidade 100 litros
01	Betoneira, capacidade 240 litros
02	Botijão de gás de 45kg
01	Caçamba para entulho 5 m ³
01	Canhão para projeção de slides
01	Caixa Cilíndrica para det. de massa unitária 210 L
01	Caixa Metálica para det. de massa unitária, 31,5x31,5x15cm
02	Caixa Metálica para det. de massa unitária, 31,5x31,5x20cm
01	Caixa L para CAA
01	Capeador para blocos – 20x30cm
04	Capeador para corpos-de-prova de argamassa $\phi 5 \times 10 \text{cm}$
03	Capeador para corpos-de-prova de concreto $\phi 10 \times 20 \text{cm}$

03	Capeador para corpos-de-prova de concreto ϕ 15x30cm
01	Capela com exaustor
04	Carrinho de mão, pneu c/ câmara
01	Carrinho Plataforma, capacidade 1.200kg
01	Compressor de ar
01	Compressômetro para medir deformação longitudinal e transversal em corpos de prova cilíndricos
02	Cronômetro analógico
03	Cronômetro Digital
01	Durômetro (Vickers e Brinell)
01	Esmeril
01	Estufa para secagem de materiais com circulação de ar
01	Fogão a gás, com 02 queimadores
01	Máquina de bloco vibro-prensa para blocos e pavers
06	Moldes para corpos-de-prova prismáticos, 10x10x40cm
13	Moldes para corpos de prova prismáticos de argamassa med. 4 x 4 x 16 cm
03	Kit para ensaio Slump-test
01	Máquina Universal de ensaios com três escalas e capac. 100tf
01	Máquina Universal de ensaios MTS capacidade 3t
01	Mesa vibratória, 26x35cm
02	Microcomputador
01	Triturador de mandíbula
01	Mesa de adensamento prismático por choque de 4,0 x 4,0 x 16cm para argamassa
01	Módulo de aquisição de dados com 16 entradas
96	Moldes ϕ 10x20cm para corpos-de-prova de concreto
51	Moldes ϕ 15x30cm para corpos-de-prova de concreto
36	Moldes ϕ 5x10cm para corpos-de-prova de argamassa
18	Moldes para corpos-de-prova prismáticos, 15x15x50cm
01	Moldes para corpos-de-prova prismáticos, 15x15x75cm
01	Morsa (torno de bancada)

01	Notebook
01	Paquímetro Analógico
01	Paquímetro Digital
62	Peneiras c/ diâmetro de 8x2" de altura
08	Peneiras quadradas 50x50x10cm para agregado graúdo
01	Prensa elétrica hidráulica capacidade 24.000kgf (Pavitest)
01	Prensa elétrica hidráulica capacidade de 120.000kgf (Pavitest)
01	Quarteador de amostras para agregados
04	Réguas metálicas graduadas, 30, 50 e 100 cm
02	Relógio Comparador
D	Softwares - diversos
01	Transdutor de pressão, 100tf
01	Tela de projeção
01	Triturador de mandíbula
03	Vibrador de imersão para concreto c/ agulha medindo 25x340mm
01	Motor trifásico para vibrador de agulha
01	Funil V para concreto auto adensável CAA
01	Célula de carga de 100 toneladas
01	Célula de carga de 50 toneladas
01	Retífica vertical para cps de concreto



Figura 2: Bancadas do laboratório de materiais de construção.



Figura 3: Máquina universal de ensaios.



Figura 4: Prensas hidráulicas 120 t e 24 t



Figura 5: Prensa Eletro Mecânica 3 t.

Laboratório de Topografia

O laboratório contém instrumentos de topografia que dão apoio às aulas práticas e um acervo de material geológico que dá apoio às aulas de geologia. Especificamente os equipamentos de topografia estão relacionados na Tabela 8 e alguns exemplares desses instrumentos podem ser vistos na Figura 6.

Tabela 8: Relação de equipamentos do Laboratório de Topografia.

Qtde	Descrição
15	Receptor GPS de navegação - Garmin
2	Receptor GPS, Promark2, com cabo e antena
2	Estação Total Nikon
2	Estação Total Foif
1	Estação Total Ruide
10	Teodolito Eletrônico
10	Teodolito Analógico
10	Trena
1	Trena Eletrônica Laser
10	Mira de Encaixe, em Alumínio, com 4,00 m, imagem direta
3	Mira com imagem invertida
1	Mira de encaixe, em madeira, com 4,00 m, imagem direta
4	Nível Automático PENTAX , AFL-320
2	Nível Clinômetro
4	Clinômetro Abney meio circuito e bolha
2	Nível de Mão
1	Nível tipo Y
5	Bússola
1	Bússola com Luneta
1	Altímetro de Bolso
1	Estereoscópio de Espelhos
4	Coordenatógrafo
3	Curvímetro
4	Planímetro
1	Pantógrafo
2	Rádio Comunicador
3	Carregador de Pilhas
2	Carregador de Radio
2	Microcomputador de dois núcleos, HD 250GB
1	Notebook Toshiba 2405-s201, com 1,6 Ghz
2	Estabilizador
1	Impressora HP Deskjet
1	Scanner de Mesa
1	Estabilizador de voltagem de 1 kva.
6	Mesa
6	Cadeira Giratória
1	Cadeira Fixa
1	Ar Condicionado

2	Armário de Madeira
2	Armário com Prateleiras de Aço
1	Monitor
6	Armário de Aço
1	Retroprojektor
1	ESTAÇÃO METEOROLOGICA DIGITAL COMPLETA (RF)
1	HIGROGRAFO DE FIBRAS SINTETICAS
1	PSICROMETRO PRECISAO.
1	ANEMOMETRO TOTALIZADOR.
1	ANEMOMETRO; DIGITAL PORTATIL;
4	TERMO-HIGROMETRO ANALOGICO
1	EVAPORIGRAFO
1	PLUVIOGRAFO
1	Microscópio

O acervo de material geológico é constituído de 12 exemplares de cartas geológicas, um Mosaico com as formações geológicas e geomorfológicas do BRASIL, amostras de rochas e minerais em geral e amostras dos principais minerais explorados no estado de São Paulo, maquete do planeta terra (núcleo, núcleo externo, astenosfera e crosta) feita por alunos e materiais para investigação da dureza dos minerais e rochas.



Figura 6: Algumas Estações Totais, Níveis e GPS.

Laboratórios de Informática

A Faculdade de Tecnologia dispõe 5 laboratórios de ensino de informática e 100 computadores, que dão apoio às aulas, totalizando uma capacidade de atendimento de 224 alunos simultaneamente. Um desses laboratórios é mostrado na Figura 7.



Figura 7: Um dos laboratórios de Ensino de Informática.

9. INFRAESTRUTURA DO CAMPUS

O Campus 1 da UNICAMP, localizado à Rua Paschoal Marmo, 1888, possui 52.000 m² de área superficial e abriga em seu interior duas unidades de ensino, a Faculdade de Tecnologia (FT) e o Colégio Técnico de Limeira (COTIL). Desse total, 13.100 m² são edificações, dentre as quais 2.000 m² são de uso comum, e, 5.400 m² são edificações destinadas para o uso exclusivo da Faculdade de Tecnologia (FT), conforme será detalhado a seguir.

Além dos Laboratórios de Ensino de Informática, de Materiais de Construção Civil, de Solos e Pavimentação, de Topografia e de outros específicos a outros cursos da FT, a infraestrutura do Campus compreende (Figura 8):

- Ambulatório Médico e Odontológico
- Serviço de Apoio ao Estudante SAE
- Restaurante Universitário

- Agência Bancária
- Gráfica
- Campo de Futebol
- Quadra Poliesportiva
- Lanchonete
- Auditórios
- Salas de Aula
- Estacionamento
- Biblioteca



Figura 8 – Algumas dependências do Campus 1

9.1 SALA DE METODOLOGIAS ATIVAS

A Metodologia Ativa é uma proposta alternativa ao modelo tradicional de ensino. Trata-se de um processo de aprendizado que requer a participação efetiva de todos os envolvidos, sejam eles professores, alunos, técnicos e cidadãos, respeitando a realidade em que estão inseridos. Nesse processo, o aluno torna-se um agente ativo na construção do seu conhecimento acadêmico, sendo responsável pelo direcionamento do conteúdo e pelo alcance de seus objetivos.

A Sala de Metodologias Ativas da FT, mostrada na Figura 9, foi criada em março de 2013 e tem capacidade estimada para 50 alunos. Ela conta com dois projetores multimídia e uma TV de LED, integrados a um mesmo distribuidor da imagem a ser visualizada, dois quadros brancos, grande quantidade de pontos elétricos nas paredes e rede de internet sem fio. O mobiliário consiste de mesas quadradas, circulares e trapezoidais que permitem diferentes configurações de organização do espaço da sala para as reuniões, os debates e a execução dos trabalhos em grupo.



Figura 9 – Sala de Metodologias Ativas.

9.2 BIBLIOTECA

A biblioteca da Faculdade de Tecnologia (FT), mostrada na Figura 10, é utilizada em conjunto pelos alunos do Colégio Técnico (COTIL). Esta biblioteca pertence ao Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, e o seu acervo faz parte da base de dados ACERVUS, que permite a localização de livros, teses e periódicos em todas as bibliotecas da UNICAMP. A biblioteca pode trocar exemplares com as demais bibliotecas da base de dados ACERVUS, em função das solicitações dos alunos para acessar determinadas publicações que não se encontram no seu acervo, mas estão disponíveis em outra biblioteca da base de dados ACERVUS.

Em 2013 a Biblioteca da FT passou por uma reforma que abrangeu toda a área comum do espaço físico da biblioteca, com a realocação de estantes, criação de áreas de estudo individual e em grupos, assim como a criação de um novo espaço para guarda de bolsas, organizado na área externa à Biblioteca. Os recursos para a reforma foram obtidos a partir da participação de Edital coordenado pelo SBU.

A base de dados da biblioteca da FT pode ser acessada pela internet, o que facilita a solicitação de livros e renovação de retirada. Os alunos, os docentes e os funcionários também podem utilizar toda e qualquer biblioteca dos campi da UNICAMP, seja em Campinas, em

Piracicaba ou em Limeira na Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), através do Sistema ACERVUS.

Os usuários podem ainda fazer empréstimo domiciliar em qualquer uma das bibliotecas do sistema. O empréstimo domiciliar e os serviços técnicos são realizados no software VIRTUA (Sistema Integrado de Bibliotecas).

Outro serviço importante oferecido pela biblioteca da FT é permitir que os seus usuários possam obter documentos por meio dos serviços de empréstimo entre as bibliotecas das Universidades Estaduais Paulistas, com as quais a UNICAMP mantém um contrato de intercâmbio. Dessa maneira, o usuário tem acesso ao acervo das bibliotecas da UNESP e da USP, para empréstimo e também ao Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT). Algumas das bases de dados disponíveis pela UNICAMP são:

<http://www.sbu.unicamp.br>

<http://cutter.unicamp.br>

<http://acervus.unicamp.br>

O Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) é composto atualmente pelo Órgão Colegiado, Coordenadoria e 28 bibliotecas, sendo uma biblioteca central, uma biblioteca de área e as demais são bibliotecas alocadas nas Unidades de Ensino e Pesquisa, Centros e Núcleos. O acervo do SBU contém 864.870 títulos e 1.051.299 exemplares que atendem a todas as áreas da UNICAMP.

A biblioteca da FT conta com mais de 10668 exemplares entre livros e monografias, 11 títulos de periódicos correntes, 96 títulos de periódicos não correntes, 351 normas técnicas, 3 fitas de vídeo, 2029 entre disquetes e CD-ROM's e tem um orçamento anual de R\$ 61.194,00.

Atualmente, existem no acervo da Biblioteca um total de 1.553 títulos, com 4.375 volumes que atendem os cursos de Tecnologia em Construção de Edifícios, e, Tecnologia em Estradas. O Anexo 3 apresenta a listagem do Acervo da FT.

O corpo de funcionários da biblioteca é composto por: com 1 bibliotecário, 3 técnicos em biblioteconomia e 7 bolsistas, supervisionados por um profissional formado em Biblioteconomia e Documentação.

A biblioteca tem à disposição 5 computadores para que os usuários façam a realização de empréstimo e 7 para trabalhos técnicos e administrativos. Todos possuem acesso à web.



Figura 10: Biblioteca da Faculdade de Tecnologia.

As dimensões do Campus 1, aqui apresentadas, embora atendendo de forma suficiente aos cursos da FT, são dimensões acanhadas quando comparadas com o constante crescimento dos cursos da UNICAMP e conseqüente aumento no número de alunos na cidade de Limeira. Em função desse crescimento, a Reitoria da UNICAMP está ampliando a área construída destinada ao ensino dos seus cursos em Limeira, com a construção de dois novos prédios e de novos laboratórios no Campus 2, localizado na Rua Pedro Zacaria, 1300. Cada edifício terá 5 pavimentos e 9.000 m² de área construída cada um, sendo um deles destinado para uso exclusivo da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) e o outro para uso exclusivo da Faculdade de Tecnologia (FT).

A Reitoria planeja a transferência gradual da FT, do Campus 1 para o Campus 2. Como parte desse processo, em 2014 a FT passou a utilizar um conjunto de 14 salas do prédio existente no Campus 2, para atender uma parcela das aulas dos diferentes cursos FT.