

Engenharia Civil

Curso Superior de Graduação

Área de Conhecimento:
ENGENHARIAS

2014

Elaboração:

Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes

Atualização:

Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes

Coordenação:

Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes

Núcleo Docente Estruturante:

Prof. Me. Aldo Arouca

Prof. Esp. Antônio Álvares da Costa

Prof. Dr. Antônio Mário Ferreira

Profa. Me. Karina Lumena de Freitas Alves

Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes

Prof. Me. Manoel Henrique Cintra Gabarra

Prof. Dr. Paulo Roberto Vieira Alves

Prof. Me. Rodrigo Aécio Félix

Colegiado do Curso:

Prof. Me. Aldo Arouca
Prof. Esp. Antônio Álvares da Costa
Prof. Dr. Antônio Mário Ferreira
Prof. Me. Edson Salerno Júnior
Prof. Me. Francisco Márcio de Carvalho
Profa. Me. Karina Lumena de Freitas Alves
Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes
Prof. Me. Manoel Henrique Cintra Gabarra
Prof. Dr. Paulo Roberto Vieira Alves
Prof. Me. Rodrigo Aécio Félix

Discentes:

Arnaldo Constantino Júnior
Kleber Augusto Fernandes

Reitora:

Prof^a. Elmara Lúcia de Oliveira Bonini

Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão:

Prof^a. Me. Sonia Maria Camargo dos Santos

Prof^a. Dr^a. Neide Aparecida de Souza Lehfeld

Prof^a. Me. Carmen Silvia Gonçalves Lopes

Diretoria de Assuntos Comunitários e Estudantis:

Sr^a. Carolina Bonini Ribeiro Porto

Diretoria de Projetos Estratégicos:

Prof^a. Me. Vanessa França Bonini Panico

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA.....	6
3. METODOLOGIA DO PROJETO	7
4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	7
5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE APRENDIZADO	8
6. METODOLOGIA DE ENSINO	8
7. OBJETIVOS DO CURSO	10
8. PERFIL DO PROFISSIONAL DO EGRESSO	10
9. COMPETÊNCIAS	12
10. HABILIDADES.....	13
11. ÁREAS DE ATUAÇÃO	14
12. CONDIÇÕES DE OFERTA	14
13. ESTRUTURA DO CURSO	16
14. CURRÍCULO PROPOSTO	17
15. MATRIZ CURRICULAR	22
16. DISCIPLINAS VERSUS PERFIL PROFISSIONAL	25
17. PROJETO DE CONCLUSÃO DO CURSO	27
18. NORMAS DE ESTÁGIO	28
19. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	31
20. AVALIAÇÃO DO ENSINO APRENDIZAGEM.....	33
21. AVALIAÇÃO PERMANENTE DO DOCENTE	34
22. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE APOIO AOS DISCENTES	35
23. ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO	42
24. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS (ORDEM ALFABÉTICA).....	43
25. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS (ORDEM ALFABÉTICA)	44
26. INFRAESTRUTURA	114
27. LABORATÓRIOS.....	117

1. INTRODUÇÃO

A decisão de criar o curso de Engenharia Civil decorreu pelo compromisso da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) de contribuir para o desenvolvimento do ser humano e da sociedade brasileira, por meio do ensino, da extensão e da pesquisa. Justifica-se também, pela crescente demanda pelo mercado de trabalho na área de Engenharia Civil na região e em todo o país.

Destaca-se que a UNAERP é uma universidade genuinamente ribeirão-pretana, sendo a primeira instituição de ensino superior da cidade e única universidade fundada e reconhecida no município. Possui um campus sede totalmente equipado para o ensino, a pesquisa e a extensão. Atualmente, ela faz parte do cenário de Ribeirão Preto e tem ao longo da sua história, o mérito de ter iniciado um permanente e sólido processo de consolidação da cidade como polo de ensino e produção científica.

Com uma população de 649,5 mil habitantes e sede da 6ª Região Administrativa do Estado de São Paulo, com 1.260.000 habitantes, Ribeirão Preto é vocacionada para a educação, sendo reconhecida pela completa economia de comércio e serviços, contendo uma completa infraestrutura de cultura e lazer. Com um PIB (Produto Interno Bruto) de 15 milhões de reais, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,855 (sendo que o IDH do estado de São Paulo é igual a 0,814) e a renda per capita de 3,57 salários mínimos (sendo que a renda per capita do estado de São Paulo é igual a 2,92 salários) a cidade é conhecida em todo o país pelo seu destaque econômico e seu desenvolvimento social.

Na região de Ribeirão Preto, como em todo o país, o mercado da Engenharia Civil está em alta, devido aos processos de privatizações de estradas, saneamento, portos, aeroportos, hidrelétricas e com os investimentos em obras de infraestrutura, como por exemplo, o programa do governo federal denominado PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). Além do mercado tradicional de escritórios de construção civil e empresas construtoras, é comum encontrar profissional Engenheiro Civil atuando também em outras áreas, especialmente naquelas ligadas à administração e finanças, o que demonstra a formação ampla aliada à capacidade de adaptação deste profissional.

Devido ao crescente desenvolvimento da região e do Brasil nos últimos anos, principalmente no setor da construção civil, está sendo observada a carência de engenheiros disponíveis no mercado, fazendo com que o crescimento e desenvolvimento se torne comprometido pela falta de capacidade profissional. Segundo estimativas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), o Brasil tem um déficit de 20 mil engenheiros por ano - problema que está sendo agravado pela demanda por esses profissionais decorrente das obras do PAC, do Programa Minha Casa, Minha Vida, do pré-sal e dos Jogos Olímpicos de 2016.

No município de Ribeirão Preto existem outras três Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem o curso de Engenharia Civil, sendo estas: Universidade Paulista (UNIP) e os Centros Universitários UNISEB e Moura Lacerda. Destaca-se que em todas estas instituições, os números de alunos matriculados estão preenchendo a disponibilidade oferecida, mostrando o potencial de demanda de novos cursos de engenharia civil. Tal fato pode ser constatado pelo aumento do número de matrículas em cursos de engenharias no município de Ribeirão Preto durante os últimos dez anos, conforme apresentado na Tabela 01, podendo concluir que ao longo deste período ocorreu um incremento na procura por cursos de engenharia, devido, principalmente, à carência de profissionais no mercado.

Tabela 01. Número de matrículas anuais realizadas no município de Ribeirão Preto.

Ano	Número de Matrículas Realizadas no Município de Ribeirão Preto		
	Cursos de Graduação Presencial – Total	Cursos de Graduação Presencial – Rede Privada	Cursos de Graduação Presencial – Área de Engenharia, Produção e Construção
2000	22.071	19.185	1.491
2001	23.790	20.840	1.750
2002	24.954	21.731	1.677
2003	25.053	21.727	1.697
2004	26.042	22.048	1.812
2005	26.524	22.187	1.963
2006	26.660	21.908	2.118
2007	27.235	22.189	2.593
2008	27.751	22.432	3.152
2009	27.209	21.699	3.566
2010	29.754	22.946	4.248
2011	31.737	24.534	5.407

Fonte: SEADE – Informações Municipais Paulistas (IMP) – disponível em:
<http://www.seade.gov.br/produtos>

Desta forma, a falta de profissionais no mercado, na região e em todo o país, em Engenharia Civil, fez com que a oferta deste curso se caracterizasse como uma das prioridades educacionais dentro da proposta de educação superior da nossa Instituição. O curso será mantido partindo dos princípios legais, institucionais, filosóficos e socioculturais, obedecendo perfeitamente aos identificadores das necessidades da comunidade onde está inserido.

Há neste cenário, portanto, todos os elementos necessários ao pleno funcionamento do curso de Engenharia Civil, especialmente na UNAERP, que conta com vasta experiência acadêmica, corpo docente titulado e engajado ao projeto pedagógico do curso, completa infraestrutura de ensino, com biblioteca, laboratórios e campus equipados com os suportes necessários ao estudo e à pesquisa, além de estreito relacionamento com a comunidade, resultando em parcerias, convênios de estágios e oportunidades de interação com o mercado profissional e a sociedade.

Destaca-se que existe na UNAERP o curso de Mestrado em Tecnologia Ambiental, tendo como linha de pesquisa a área de saneamento que pertence à atuação do Engenheiro Civil. Assim, já existe uma estrutura na instituição que contribuirá significativamente para a formação dos alunos. Também destaca-se que existem outros cursos na área de exatas na instituição que fortalecem a estrutura do curso de Engenharia Civil, dentre estes destacam-se: Engenharia Química, Engenharia de Produção e Engenharia de Computação.

2. JUSTIFICATIVA

O mercado da Engenharia Civil está em alta, devido ao processo de privatização de estradas, portos, aeroportos, hidrelétricas e com os investimentos em obras de infraestrutura no País. Além do mercado tradicional da engenharia civil, é comum encontrar esse profissional atuando também em outras áreas, especialmente naquelas

ligadas à administração e finanças, o que demonstra a formação ampla aliada à capacidade de adaptação deste profissional.

Devido ao crescente desenvolvimento da região e do Brasil nos últimos anos, principalmente no setor da construção civil, está sendo observada a carência de engenheiros disponíveis no mercado, fazendo com que o crescimento e desenvolvimento se torne comprometido pela falta de capacidade profissional. Segundo estimativas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), o Brasil tem um déficit de 20 mil engenheiros por ano - problema que está sendo agravado pela demanda por esses profissionais decorrente das obras do PAC, do Programa Minha Casa, Minha Vida, do pré-sal e dos Jogos Olímpicos de 2016.

Em função dessa realidade, a demanda pelos cursos de Engenharia Civil tem sido elevada, segundo apontam as estatísticas dos vestibulares. No Brasil, reportagens recentes de revistas como *Exame*, *Isto É* e *Veja*, e de jornais como *Folha de São Paulo* apontam a Engenharia Civil como o curso com as melhores perspectivas de mercado de trabalho.

Desta forma, a demanda por novos profissionais no mercado, na região e em todo o país, em Engenharia Civil, fez com que a oferta deste curso se caracterizasse como uma das prioridades educacionais dentro da proposta de educação superior da nossa Instituição. O curso será mantido partindo dos princípios legais, institucionais, filosóficos e socioculturais, obedecendo perfeitamente aos identificadores das necessidades da comunidade onde está inserido.

3. METODOLOGIA DO PROJETO

Este projeto pedagógico foi elaborado considerando os seguintes referenciais teóricos:

- Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (Parecer CNE/CES 1.362/2001, aprovado em 12/12/2001, homologado em 22/02/2002, publicado no DOU em 25/02/2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.
- Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 8/2007.

4. PROJETO INSTITUCIONAL NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade de Ribeirão Preto, vigente para o período 2013-2017, atualizado em maio de 2013, prevê diretrizes, ações, estratégias e metas que estão sendo contempladas na implantação do Curso de Engenharia de Civil.

É possível considerar que a UNAERP ao assumir a missão de “gerar e difundir conhecimentos que promovam e contribuam para o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade, fundamentados em princípios éticos e cristãos, com liberdade de pesquisa, inovação do ensino e da extensão, mantendo a constante interação com contextos

nacionais e internacionais”, insere-se efetivamente no contexto sociocultural e educacional contemporâneos, cumprindo esta missão nas diferentes atividades e trabalhos desenvolvidos em âmbito de graduação que, historicamente, faz com excelência, e que a partir do ano de 2011, com a implantação do Curso de Engenharia Civil, vem contribuir com a área de engenharia, buscando atender uma demanda regional e nacional na formação de engenheiros civis.

Especificamente, no que pode evidenciar a articulação entre a gestão institucional e a gestão do curso de Engenharia de Civil vê-se a intenção nas Diretrizes pedagógicas gerais (item 2.1. do PDI) onde a UNAERP prevê “ampliar o universo de atendimento da Universidade, utilizando-se de métodos inovadores, de tecnologias disponíveis e de formação à distância e presencial, criando novos cursos de graduação e de pós-graduação em áreas prioritárias no estado de São Paulo e fora dele”.

Várias diretrizes vigentes, no PDI, foram articuladas na elaboração do projeto pedagógico do Curso de Engenharia Civil e remetem ao que este curso permite contribuir com a Instituição em seus intentos. Nesse sentido, ressalta-se, por exemplo, que o perfil do profissional do curso referencia-se ao item 2.1.1.1. do PDI, “Promover um ensino reflexivo, sustentado por vivências das práticas sociais, formando o cidadão competente, crítico e solidário”. Também pode-se destacar nesse mesmo item “Promover a efetiva execução de projetos pedagógicos orientados por perfis e suas competências e habilidades” e “Disponibilizar o parque tecnológico com ferramentas que aperfeiçoem e agilizem os procedimentos acadêmicos”.

Através das atividades complementares implantadas no curso pode-se afirmar que o projeto pedagógico do curso também contempla as ações previstas nos itens 2.1.2 “Diretrizes para Pesquisa” e 2.1.3 “Diretrizes para Extensão”.

O PDI da UNAERP mantém a graduação como centro de suas ações. O Curso de Engenharia Civil atende às expectativas apresentadas no PDI, sem deixar de dar a devida relevância à pesquisa e à extensão, pois é apresentado como opção estratégica em suas ações para sustentar o seu processo de expansão em longo prazo, adotando três grandes focos: a qualidade, a inovação e o crescimento.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE APRENDIZADO

São características gerais de aprendizado utilizados no curso de Engenharia Civil:

- Aprendizado teórico e experimental.
- Utilização intensiva de tecnologias interativas e colaborativas na apresentação de conceitos.
- Trabalhos em equipe.
- Métodos de solução de problemas por meio de sua formalização, sendo trabalhado em estudos de casos existentes na atualidade.

6. METODOLOGIA DE ENSINO

Há um trabalho intensivo quanto a sugerir que a aprendizagem deve abranger aspectos cognitivos, valores, atitudes e habilidades, os quais devem ser trabalhados pelo professor de forma contínua e conjuntamente, propiciando aproveitamentos que vão repercutir na prática diária da sala de aula; estimulando o aluno a pensar, buscar e

aprender fazendo. Acredita-se que privilegiar o desenvolvimento das relações entre os alunos e os professores é incorporar o exercício da cidadania, é formar profissional cidadão, ético, com capacidade de decidir e assumir responsabilidades sociais e políticas da sua área de atuação.

O Ministério da Educação e Cultura sugere práticas pedagógicas inovadoras, diversificadas e focadas na qualidade do ensino. Recomenda que o ensino-aprendizagem prime pela formação do profissional direcionado a “saber fazer”. Nesse sentido, o curso utiliza métodos educativos estimulando a atividade e iniciativa dos graduandos, visando não só aprender a fazer, mas “aprender a aprender”.

Dentro desta argumentação, o curso de Engenharia Civil da UNAERP, tem por objetivo a adoção de estratégias de ensino-aprendizagem dentro de um contexto social, político, econômico e profissional condizente com a realidade. Visa, então, envolver o aluno e o professor no processo ensino-aprendizagem, em ambiente de cooperação e troca de experiências, mantendo o respeito e a postura profissional.

Trata-se de um curso ativo procurando despertar no aluno a participação nas atividades de ensino teórico, teórico-prático e no estágio supervisionado, além de iniciação científica e atividades complementares.

O curso tem sido desenvolvido com alternativas pedagógicas, combinando técnicas de ensino; além de recursos didáticos que possibilitam a compreensão e o entendimento dos conteúdos programáticos das disciplinas. São utilizados instrumentos didáticos para aproximar o aluno no contexto profissional, possibilitando o trabalho de investigação e o contínuo exercício do raciocínio lógico na resolução dos problemas levantados ou apresentados a ele, sedimentados em conhecimentos técnicos, científicos e éticos. Assim, são oferecidas aulas em sala, aulas práticas em laboratórios, utilização de *softwares* de simulação, visitas técnicas, interação ensino-serviço-extensão, atividades de pesquisa e ainda o contato com a formação multiprofissional.

A complexidade do aprendizado é crescente à medida que o aluno avança as etapas finais do curso, possibilitando pôr em prática seu conhecimento, atitude e habilidades.

Aos alunos são oferecidos espaço, recursos bibliográficos, audiovisuais e tecnologias da informação e comunicação que possibilitem os estudos e a busca do conhecimento científico.

No curso de Engenharia Civil da UNAERP os principais recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) utilizados são: objetos de aprendizagem elaborados pelo docente ou coletados de repositórios livres, recursos audiovisuais nas aulas expositivas fazendo-se uso de projeção multimídia e da apresentação de vídeos, *softwares* de simulação como Matlab, Autocad e SISERV (Simulador de Serviços). A maioria dos professores mantém contato com os discentes fora da sala de aula através de TIC, cada um utiliza uma estratégia, mas para exemplificar cita-se: páginas na Internet onde o aluno tem à sua disposição, em arquivo PDF, o cronograma das aulas e os roteiros com os exercícios associados ao dia da aula (os roteiros ficam sobre o dia da aula sob forma de “mapas clicáveis”) e o índice da apresentação da disciplina fica sob o nome da disciplina no mapa clicável; o Moodle é utilizado como Ambiente Virtual de Aprendizagem para disponibilização de materiais de aula e comunicação assíncrona; o e-mail também é bastante utilizado como forma de comunicação assíncrona entre o professor e o aluno e para o envio de materiais de aula.

Ressalta-se ainda, que os alunos são constantemente orientados a utilizar os recursos da Internet, principalmente as bases de dados livres e o portal de periódicos da

CAPES disponível na Universidade, bem como as ferramentas computacionais que apoiarão o egresso engenheiro civil.

Desde o ano de 2012, todos os alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade de Ribeirão Preto estão com acesso à Biblioteca Virtual Universitária 3.0 da Pearson.

Esta biblioteca permite o acesso ininterrupto a um amplo acervo eletrônico de livros-texto, com obras totalmente em Português e leitura total, disponível pela Internet. São 1962 títulos das principais editoras (Artmed, Ática, Casa de Psicólogo, Contexto, IBPEX, Manole, Papirus, Pearson e Scipione).

Esta ferramenta conta com excelentes recursos que facilitam acesso à informação e pesquisa, como: pesquisa inteligente, marcadores de página, anotações personalizadas e impressões de páginas avulsas e/ou capítulos avulsos.

O acesso é feito pelo site <unaerp.bvirtual.com.br>. O login do aluno é o seu código de aluno e a senha é a data de nascimento completa (exemplo: 05061980).

No geral, o trabalho desenvolvido pelo aluno envolve leituras de textos e artigos científicos, visitas técnicas, resolução de exercícios, consulta à Internet, discussão de estudo de casos, problematização, além de discussão com professores de diferentes áreas de atuação do engenheiro civil.

Espera-se, com este conjunto de recursos utilizados na aprendizagem, possibilitar ao aluno desenvolver competências profissionais; articuladas e mobilizadas com o conhecimento, a habilidade e a atitude, despertando a iniciativa própria, criatividade no enfrentamento de situações imprevistas, responsabilidade e atitude social no exercício profissional.

7. OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do curso de Engenharia Civil da Universidade de Ribeirão Preto são:

- Oferecer aos alunos uma sólida formação científica e profissional que o capacite a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, execução de obras e gerenciamento do trabalho, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.
- Habilitar o profissional para reconhecer e assimilar novas tecnologias da área da engenharia civil tendo como meta sua implementação ou adaptação para a solução de problemas de ordem específica ou geral.
- Formar empreendedores na área de Engenharia Civil.

8. PERFIL DO PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Perfil do Egresso do curso de Engenharia Civil, da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), tem como base a formação de um profissional que além de atender a demanda necessária de sua área de atuação, seja também um cidadão atuante na comunidade onde está inserido, um verdadeiro formador de opinião com capacidade de diagnosticar e conduzir as mudanças desejadas com ética e moral. Este profissional

também deve preconizar a filosofia da educação continuada como forma de adaptar-se às mudanças nos contextos sociais, econômicos e tecnológicos pelos quais passa a sociedade.

Por isso é necessário ao longo do processo de formação do Engenheiro Civil desta instituição focar o seguinte perfil, além de capacitar o profissional a atuar com competência nos ramos de construção civil, hidráulica, saneamento, transportes, geotecnia, recursos hídricos e estruturas diversas:

a) conhecimento:

- das teorias e técnicas de engenharia;
- de matérias do campo das ciências exatas que sejam necessárias à compreensão da execução precisa do serviço, com a complexidade de suas inter-relações com o meio, a natureza e a sociedade;
- de matérias de uso instrumental nas áreas de estudo do campo profissional do engenheiro civil.

b) competência para:

- captar a realidade, questioná-la e sobre ela atuar, criativamente, como agente de mudança;
- aplicar conceitos e trabalhar com modelos de construção de edificações;
- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- realizar análises de engenharia, identificar problemas e propor soluções para eles e, desenhar estruturas e projetos de construção civil;
- formular estratégias de planos de expansão e planos de aplicabilidade na construção civil;
- gerenciar serviços e pesquisas;
- expressar-se oralmente e por escrito;
- renovar, continuamente, os próprios conhecimentos;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais.

c) que pautar sua prática profissional:

- pela valorização da vida e o respeito à dignidade humana;
- pela primazia da ética sobre a técnica e, do ser sobre o ter;
- pelos valores da cidadania e da justiça social;
- pela competência para empreender ações, analisando criticamente as conjunturas dos setores, antecipando e promovendo suas transformações;
- pela visão global que o habilite a compreender o meio social, político, econômico e cultural no qual está inserido e a tomar decisões em um mundo diversificado e interdependente;

- estejam motivados e habilitados a trabalhar em equipe, assim como de forma interdisciplinar;
- na capacidade de criar e ampliar oportunidades de forma consciente;
- nos fundamentos dos mais modernos quadros teóricos e técnicas do campo da Engenharia Civil, visando o aperfeiçoamento contínuo.

9. COMPETÊNCIAS

O egresso estará capacitado a estabelecer soluções inovadoras e consistentes de problemas reais por meio de um estudo e abstração sistêmica deste problema na busca de soluções viáveis, técnica e economicamente, utilizando-se de conhecimentos agregados de várias áreas, tendo competências para:

- C₁ - Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas.
- C₂ - Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas construtivos e produtivos e auxiliar na tomada de decisões.
- C₃ - Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas.
- C₄ - Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema construtivo e produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais.
- C₅ - Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade.
- C₆ - Ser capaz de compreender a inter-relação do crescimento da infraestrutura com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade.
- C₇ - Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.

Na execução de seu trabalho, este profissional (egresso do curso) terá condições de demonstrar:

- iniciativa e segurança suficiente para a busca de soluções inéditas de problemas na área de engenharia civil;
- conhecimento e domínio do processo de engenharia para construir a solução de problemas com base técnica e científica;
- uma visão prática e sistêmica que permita a compreensão do “mundo”, da sociedade e do meio ambiente nos quais seus projetos são implantados.

Este profissional terá condições de assumir um papel de agente transformador do mercado, sendo capaz de provocar mudanças por meio da agregação de novas tecnologias na solução dos problemas e propiciando novos tipos de atividades, agregando:

- domínio de novas ferramentas e implementação de sistemas visando melhores condições de trabalho e de vida;
- conhecimento e emprego de modelos associados ao uso de ferramentas do estado da arte;

- construção de novos conhecimentos e produtos;
- uma visão humanista, consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade, incluindo os direitos humanos.

10. HABILIDADES

O curso proporcionará ao aluno a obtenção e o desenvolvimento das seguintes habilidades e capacidades pessoais e profissionais:

- H₁ - Compromisso com a ética profissional.
- H₂ - Iniciativa empreendedora.
- H₃ - Disposição para autoaprendizado e educação permanente.
- H₄ - Comunicação oral e escrita.
- H₅ - Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos.
- H₆ - Visão crítica de ordens de grandeza.
- H₇ - Domínio de técnicas computacionais.
- H₈ - Conhecimento da legislação pertinente.
- H₉ - Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- H₁₀ - Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas.
- H₁₁ - Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente.
- H₁₂ - Responsabilidade social e ambiental.
- H₁₃ - “Pensar globalmente, agir localmente”.

O curso exercitará no aluno as seguintes características:

- Curiosidade.
- Persistência.
- Ética.
- Precisão.
- Criatividade.
- Raciocínio lógico.

11. ÁREAS DE ATUAÇÃO

De uma forma ampla, este profissional será capaz de desempenhar papéis nas seguintes áreas:

- Construção Civil.
- Estruturas.
- Transportes.
- Hidráulica e Saneamento.
- Geotecnia.

Assim, o presente curso atende a resolução nº. 218, de 29 junho 1973 do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), em que descreve que o Engenheiro Civil possuirá atribuições para desempenhar as seguintes atividades:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica.
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação.
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica.
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria.
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico.
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico.
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica.
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão.
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento.
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade.
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico.
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico.
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada.
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico.
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo.
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação.
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

12. CONDIÇÕES DE OFERTA

O curso de graduação em Engenharia Civil teve seu currículo mínimo de 3.600 horas estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 2/2007, de 18 de junho de 2007 e pelo Parecer CNE/CES nº 8/2007, de 31 de janeiro de 2007 e segue as Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Engenharia estabelecidas pela Resolução CNE/CES 11, de

11 de março de 2002, sendo que atualmente, atendemos a carga horária mínima de 3600 horas, perfazendo o total de 3879 horas, incluindo LIBRAS (optativa), com tempo mínimo de integralização de 5 anos.

A disciplina LIBRAS compõe a matriz como disciplina optativa (40 horas), atendendo ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a inserção da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), nas diferentes áreas do conhecimento do curso normal superior, favorecendo o uso e a difusão de LIBRAS no acesso das pessoas surdas à educação, bem como a comunicação do setor acadêmico com o deficiente auditivo.

O curso de Engenharia Civil obedece ao regime semestral, todavia o número de vagas anuais é de 90 (noventa), preenchidas por meio de processo seletivo adotado pela Universidade de Ribeirão Preto. O turno de funcionamento, ora vigente, apresenta-se no noturno e matutino, sendo de segunda-feira a sábado, completando o mínimo de duzentos dias letivos. O funcionamento noturno corresponde ao horário das 19h às 22h35min – período onde se oferece o maior número das disciplinas, e aos sábados das 8h às 17h. O funcionamento matutino corresponde ao horário das 8h às 11h40min – período onde se oferece o maior número das disciplinas, e aos sábados das 8h às 17h. Assim, são oferecidas 45 vagas anuais para o período matutino e 45 vagas anuais para o período noturno.

As aulas teóricas são ministradas em sala de aula para grupo de no máximo 70 (setenta) alunos. Para as atividades práticas em laboratórios, os alunos são divididos em turmas de até 30 (trinta) alunos, ou a quantidade permitida por cada laboratório.

13. ESTRUTURA DO CURSO

Com base nos objetivos, perfis e competências estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso, divide-se o currículo do curso de Engenharia de Civil nas seguintes áreas de formação: a básica, a profissionalizante e a específica:

- Formação básica: a Engenharia Civil compartilha os conteúdos de formação básicos comuns a todas as Engenharias que é composto por: Álgebra Linear, Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Cálculo IV, Representação Gráfica, Desenho Técnico no Autocad, Empreendedorismo, Economia, Fenômenos de Transportes, Física I, Física II, Física III, Geometria Analítica e Cálculo Vetorial, Ética Profissional e Legislação, Química Aplicada à Engenharia Civil, Resistência dos Materiais I, Resistência dos Materiais II, Informática Aplicada I, Informática Aplicada II, Metodologia Científica e Administração.

- Formação profissionalizante: Área constituída por um núcleo de disciplinas que irão permitir, aos alunos do curso, encontrar e solucionar problemas reais/simulados tendo contato direto com a pesquisa e a busca de tecnologias atuais que contribuam para as soluções, composto pelas seguintes matérias: Introdução à Engenharia Civil, Isostática, Materiais de Construção Civil, Hidráulica, Estatística, Métodos Numéricos, Topografia, Construção Civil, Teoria das Estruturas I, Teoria das Estruturas II, Saneamento, Segurança no Trabalho, Geologia Aplicada à Engenharia Civil, Estatística Aplicada à Engenharia Civil, Hidrologia e Recursos Hídricos, Geoprocessamento e Geotécnica, e Gestão de Pessoas.

- Formação específica: Área que se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos são propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades. Assim, no curso de Engenharia Civil da UNAERP, esse núcleo é composto pelas seguintes disciplinas: Sistemas Hidráulicos e Sanitários I, Sistemas Hidráulicos e Sanitários II, Sistemas Hidráulicos e Sanitários III, Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Instalações Elétricas I, Instalações Elétricas II, Tratamento de Água, Concreto Armado I, Concreto Armado II, Projetos Residenciais e Arquitetura, Transportes, Pavimentos, Instalações Hidráulicas e Sanitárias, Estradas, Tratamento de Resíduos Líquidos, Fundações, Estrutura Metálica, Concreto Protendido, Estruturas de Madeira, Resíduos Sólidos, Gerenciamento de Projetos, Tópicos Especiais I e Tópicos Especiais II.

14. CURRÍCULO PROPOSTO

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas, existe um elenco de conhecimentos que, em pesos distintos, permitem oferecer ao aluno a base para sua atuação profissional. Na sequência, apresenta-se a relação das disciplinas, indicando o semestre recomendado e a carga horária referente a cada disciplina.

DISCIPLINAS					CÓDIGO	Etapa	CH	CT	CP	CE	CR	CHS	
Formação Básica	Administração				EJ222	9	33	2	0	0	2	2	
	Álgebra Linear				F6522	3	33	2	0	0	2	2	
	Cálculo I				F5322	1	67	4	0	0	4	4	
	Cálculo II				F5722	2	67	4	0	0	4	4	
	Cálculo III				FA422	3	67	4	0	0	4	4	
	Cálculo IV				A9622	4	67	4	0	0	4	4	
	Desenho Técnico				E0722	3	67	2	2	0	4	4	
	Economia				PJ334	2	33	2	0	0	2	2	
	Empreendedorismo				QI612	6	33	2	0	0	2	2	
	Ética Profissional e Legislação				A0122	1	33	2	0	0	2	2	
	Fenômenos de Transportes				E0822	3	67	4	0	0	4	4	
	Física I				A0222	1	67	3	1	0	4	4	
	Física II				E0122	2	67	3	1	0	4	4	
	Física III				F8222	3	33	2	0	0	2	2	
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial				FB222	1	67	4	0	0	4	4	
	Informática Aplicada I				A0322	1	67	2	2	0	4	4	
	Informática Aplicada II				E0222	2	67	2	2	0	4	4	
	Metodologia Científica				T4813	6	33	2	0	0	2	2	
	Química Aplicada à Engenharia Civil				A9422	4	67	2	2	0	4	4	
	Representação Gráfica				E0422	2	33	1	1	0	2	2	
	Resistência dos Materiais I				E0522	3	67	4	0	0	4	4	
	Resistência dos Materiais II				A9322	4	67	4	0	0	4	4	
	Etapa: 1		Etapa: 2	Etapa: 3	Etapa: 4	Etapa: 5	Totais	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	368		200	334	201	0							
	6,75%		5,92%	5,08%	3,4%	0,00%							
	Etapa: 6		Etapa: 7	Etapa: 8	Etapa: 9	Etapa: 10		1202	61	11	0	72	72
	66		0	0	33	0							
	1,7%		1,00%	1,00%	0,84%	0,00%		30,99%	33,70%	40,74%	0,00%	34,62%	34,62%
	Total Geral:							3.879	181	27	0	208	208

Legenda: Etapa - Número do semestre recomendado; CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

Disciplinas destinadas à formação profissional geral do engenheiro:

DISCIPLINAS					CÓDIGO	Etapa	CH	CT	CP	CE	CR	CHS	
Formação Profissionalizante	Construção Civil				E0922	5	67	3	1	0	4	4	
	Estatística				FG341	5	33	2	0	0	2	2	
	Estatística Aplicada a Engenharia Civil				EK422	6	33	2	0	0	2	2	
	Geologia Aplicada a Engenharia Civil				EF622	6	67	4	0	0	4	4	
	Geoprocessamento e Geotécnica				EF422	10	67	2	2	0	4	4	
	Gestão de Pessoas				EL222	10	33	2	0	0	2	2	
	Hidráulica				EF822	4	67	3	1	0	4	4	
	Hidrologia e Recursos Hídricos				EG222	6	33	2	0	0	2	2	
	Introdução a Engenharia Civil				A0422	1	33	2	0	0	2	2	
	Isostática				E0322	2	67	4	0	0	4	4	
	Materiais de Construção Civil				A9522	4	67	3	1	0	4	4	
	Métodos Numéricos				T0212	5	33	2	0	0	2	2	
	Saneamento				EL322	5	33	2	0	0	2	2	
	Segurança no Trabalho				A3460	6	33	2	0	0	2	2	
	Teoria das Estruturas I				EF522	5	67	4	0	0	4	4	
	Teoria das Estruturas II				EK322	6	67	4	0	0	4	4	
	Topografia				EF222	5	67	2	2	0	4	4	
	Etapa: 1		Etapa: 2	Etapa: 3	Etapa: 4	Etapa: 5	Totais	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	33		67	0	134	300							
	6,75%		5,92%	0,00%	3,4%	1,7%							
	Etapa: 6		Etapa: 7	Etapa: 8	Etapa: 9	Etapa: 10		867	45	7	0	52	52
	233		0	0	0	100							
	1,7%		0,00%	0,00%	0,00%	0,84%		22,35%	24,86%	25,93%	0,00%	25,00%	25,00%
	Total Geral:							3.879	181	27	0	208	208

Legenda:

Etapa - Número do semestre recomendado; CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga-Horária Semanal.

Disciplinas destinadas à formação específica da habilitação, composta por matérias das áreas de administração e produção:

DISCIPLINAS					CÓDIGO	Etapa	CH	CT	CP	CE	CR	CHS				
Formação Específica	Concreto Armado I				EF922	7	67	4	0	0	4	4				
	Concreto Armado II				EG722	8	67	4	0	0	4	4				
	Concreto Protendido				EJ422	10	67	4	0	0	4	4				
	Estradas				EG322	9	67	4	0	0	4	4				
	Estrutura de Madeira				EK822	10	33	2	0	0	2	2				
	Estrutura Metálica				EH222	9	67	4	0	0	4	4				
	Fundações				EG422	9	67	4	0	0	4	4				
	Gerenciamento de Projetos				EK922	10	33	2	0	0	2	2				
	Instalações Elétricas I				EH422	7	33	2	0	0	2	2				
	Instalações Elétricas II				EK622	8	33	1	1	0	2	2				
	Instalações Hidráulicas e Sanitárias				EH822	8	67	4	0	0	4	4				
	Mecânica dos Solos I				EF722	7	67	3	1	0	4	4				
	Mecânica dos Solos II				EG622	8	67	3	1	0	4	4				
	Pavimentos				EH322	8	67	4	0	0	4	4				
	Projetos Residenciais e Arquitetura				EK522	7	67	3	1	0	4	4				
	Resíduos Sólidos				EJ522	10	33	2	0	0	2	2				
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários I				EG522	5	33	2	0	0	2	2				
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários II				EG922	6	33	2	0	0	2	2				
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários III				EH622	7	33	2	0	0	2	2				
	Tópicos Especiais I				EJ722	9	67	2	2	0	4	4				
	Tópicos Especiais II				EL122	10	67	2	2	0	4	4				
	Transportes				EK722	8	33	2	0	0	2	2				
	Tratamento de Água				EH122	7	67	3	1	0	4	4				
	Tratamento de Resíduos Líquidos				EH722	9	33	2	0	0	2	2				
	Etapa: 1		Etapa: 2		Etapa: 3		Etapa: 4		Etapa: 5		CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	0		0		0		0		33							
	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		2,54%							
	Etapa: 6		Etapa: 7		Etapa: 8		Etapa: 9		Etapa: 10							
33		334		334		301		233								
1,68%		3,4%		3,4%		6,8%		6,8%								
					Total Geral:		3.879	181	27	0	208	208				

Legenda:

Etapa - Número do semestre recomendado; CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

As disciplinas Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II ocorrem nas duas últimas – nona e décima – etapas do curso, podendo o aluno cursá-las no mesmo semestre caso essa condição seja favorável ao seu aprendizado. Nessas disciplinas, o aluno paga somente um crédito, correspondente à supervisão do professor orientador de estágio, mas, cumpre um total de no mínimo 100 horas de vivência na empresa, para cada disciplina totalizando, portanto, o mínimo de 200 horas de estágio. O mesmo acontece para as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, quando o aluno desenvolve um trabalho capaz de exercitá-lo na pesquisa, análise e síntese dos conhecimentos adquiridos durante o curso. No entanto, para as disciplinas referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno cumpre um total de no mínimo 50 horas de vigência para elaboração do Projeto por semestre. Já as disciplinas Atividades Complementares I e II são ministradas com apenas uma (01) hora de aula por semana e o aluno terá que exercer as atividades fora de sala de aula pelo tempo mínimo de 50 horas no semestre, completando 67 horas para cada uma destas disciplinas.

DISCIPLINAS					CÓDIGO	Etapa	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares	Estágio Supervisionado I				EJ322	9	117	1	0	0	1	1
	Estágio Supervisionado II				EJ922	10	117	1	0	0	1	1
	Trabalho de Conclusão de Curso I				EJ122	9	67	1	0	0	1	1
	Trabalho de Conclusão de Curso II				EJ822	10	67	1	0	0	1	1
	Atividades Complementares I				EG822	7	67	1	0	0	1	1
	Atividades Complementares II				EH522	8	67	1	0	0	1	1
	Etapa: 1	Etapa: 2	Etapa: 3	Etapa: 4	Etapa: 5		CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	0	0	0	0	0							
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		502	6	0	0	6	6
	Etapa: 6	Etapa: 7	Etapa: 8	Etapa: 9	Etapa: 10		12,94%	3,31%	0,00%	0,00%	2,88%	2,88%
	0	67	67	184	184							
	0,00%	0,0%	0,0%	7,62%	10,15%							
Total Geral:							3.879	181	27	0	208	208
DISCIPLINAS					CÓDIGO	Etapa	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
Disciplinas Optativas	Libras				VV190		40	2	0	0	2	2
							40	2	0	0	2	2
							1,03%	1,10%	0,00%	0,00%	0,96%	0,96%
	Total Geral:						3.879	181	27	0	208	208

Legenda:

Etapa - Número do semestre recomendado; CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

Além da carga horária apresentada, destaca-se que o discente também deverá cursar os seguintes cursos disponibilizados gratuitamente por meio do ensino a distância da UNAERP:

- Direitos Humanos.
- Educação Ambiental.
- História e Cultura Afro Brasileira e Indígena.

Para tanto, basta o discente acessar o site <www5.unaerp.br> e clicar sobre o curso de interesse e com o código do aluno e a senha realizar a inscrição. Estes cursos poderão ser utilizados na carga horária das Atividades Complementares. Cada curso tem uma carga horária igual a 10 horas. Torna-se imprescindível cursar estes conteúdos, caso contrário o discente não obtém o título de graduação, sendo que estes cursos poderão ser realizados a qualquer etapa da grade.

Algumas disciplinas do currículo do curso de Engenharia Civil possuem pré-requisitos. Assim, o aluno somente poderá cursar determinadas disciplinas caso tenha cursado e obtido conceito superior a 5,0 nas disciplinas exigidas como pré-requisitos. Na sequência é apresentada a relação das disciplinas que possuem pré-requisitos do curso de Engenharia Civil.

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITO
Isostática	Física I
Resistência dos Materiais I	Isostática
Resistência dos Materiais II	Resistência dos Materiais I
Teoria das Estruturas I	Resistência dos Materiais II
Teoria das Estruturas II	Teoria das Estruturas I
Concreto Armado I	Teoria das Estruturas II
Concreto Armado II	Concreto Armado I
Estrutura Metálica	Teoria das Estruturas II
Concreto Protendido	Teoria das Estruturas II
Hidráulica	Fenômenos de Transportes
Sistemas Hidráulicos e Sanit. I	Hidráulica
Sistemas Hidráulicos e Sanit. II	Hidráulica
Sistemas Hidráulicos e Sanit. III	Hidráulica ; Hidrologia e Recursos Hídricos
Estatística Aplicada à Eng. Civil	Estatística
Instalações Elétricas I	Física III
Instalações Elétricas II	Instalações Elétricas I
Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Hidráulica
Tratamento de Água	Química Aplicada à Engenharia Civil

15. MATRIZ CURRICULAR

ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
1	Ética Profissional e Legislação	A0122	33	02	00	0	02	02
	Cálculo I	F5322	67	04	00	0	04	04
	Física I	A0222	67	03	01	0	04	04
	Informática Aplicada I	A0322	67	02	02	0	04	04
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	FB222	67	04	00	0	04	04
	Introdução à Engenharia Civil	A0422	33	02	00	0	02	02
Totais no Semestre:			334	17	3	0	20	20
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
2	Física II	E0122	67	03	01	0	04	04
	Informática Aplicada II	E0222	67	02	02	0	04	04
	Isostática	E0322	67	04	00	0	04	04
	Cálculo II	F5722	67	04	00	0	04	04
	Economia	PJ334	33	02	00	0	02	02
	Representação Gráfica	E0422	33	01	01	0	02	02
Totais no Semestre:			334	16	4	0	20	20
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
3	Álgebra Linear	F6522	33	02	00	0	02	02
	Resistência dos Materiais I	E0522	67	04	00	0	04	04
	Física III	F8222	33	02	00	0	02	02
	Desenho Técnico	E0722	67	02	02	0	04	04
	Cálculo III	FA422	67	04	00	0	04	04
	Fenômenos de Transportes	E0822	67	04	00	0	04	04
Totais no Semestre:			334	18	2	0	20	20
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
4	Resistência dos Materiais II	A9322	67	04	00	0	04	04
	Química Aplicada à Engenharia Civil	A9422	67	02	02	0	04	04
	Materiais de Construção	A9522	67	03	01	0	04	04
	Hidráulica	EF822	67	03	01	0	04	04
	Cálculo IV	A9622	67	04	00	0	04	04
Totais no Semestre:			335	16	4	0	20	20

Legenda:

CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
5	Estatística	FG341	33	02	00	0	02	02
	Métodos Numéricos	T0212	33	02	00	0	02	02
	Topografia	EF222	67	02	02	0	04	04
	Construção Civil	E0922	67	03	01	0	04	04
	Teoria das Estruturas I	EF522	67	04	00	0	04	04
	Saneamento	EL322	33	02	00	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários I	EG522	33	02	00	0	02	02
Totais no Semestre:			333	17	3	0	20	20
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
6	Teoria das Estruturas II	EK322	67	04	00	0	04	04
	Empreendedorismo	QI612	33	02	00	0	02	02
	Segurança no Trabalho	A3460	33	02	00	0	02	02
	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	EF622	67	04	00	0	04	04
	Estatística Aplicada à Engenharia Civil	EK422	33	02	00	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários II	EG922	33	02	00	0	02	02
	Hidrologia e Recursos Hídricos	EG222	33	02	00	0	02	02
	Metodologia Científica	T4813	33	02	00	0	02	02
Totais no Semestre:			332	20	0	0	20	20
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
7	Mecânica dos Solos I	EF722	67	03	01	0	04	04
	Instalações Elétricas I	EH422	33	02	00	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanitários III	EH622	33	02	00	0	02	02
	Tratamento de Água	EH122	67	03	01	0	04	04
	Concreto Armado I	EF922	67	04	00	0	04	04
	Projetos Residenciais e Arquitetura	EK522	67	03	01	0	04	04
	Atividades Complementares I	EG822	67	01	00	0	01	01
Totais no Semestre:			401	18	3	0	21	21
ETAPA	DISCIPLINAS	CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
8	Instalações Elétricas II	EK622	33	01	01	0	02	02
	Transportes	EK722	33	02	00	0	02	02
	Concreto Armado II	EG722	67	04	00	0	04	04
	Mecânica dos Solos II	EG622	67	03	01	0	04	04
	Pavimentos	EH322	67	04	00	0	04	04
	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	EH822	67	04	00	0	04	04
	Atividades Complementares II	EH522	67	01	00	0	01	01
Totais no Semestre:			401	19	2	0	21	21

Legenda:

CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

ETAPA	DISCIPLINAS					CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
9	Estradas					EG322	67	04	00	0	04	04
	Tratamento de Resíduos Líquidos					EH722	33	02	00	0	02	02
	Fundações					EG422	67	04	00	0	04	04
	Estrutura Metálica					EH222	67	04	00	0	04	04
	Tópicos Especiais I					EJ722	67	02	02	0	04	04
	Administração					EJ222	33	02	00	0	02	02
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCCI)					EJ122	67	01	00	0	01	01
	Estágio Supervisionado I					EJ322	117	01	00	0	01	01
Totais no Semestre:							518	20	2	0	22	22
ETAPA	DISCIPLINAS					CÓDIGO	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
10	Concreto Protendido					EJ422	67	04	00	0	04	04
	Estrutura de Madeira					EK822	33	02	00	0	02	02
	Resíduos Sólidos					EJ522	33	02	00	0	02	02
	Gerenciamento de Projetos					EK922	33	02	00	0	02	02
	Tópicos Especiais II					EL122	67	02	02	0	04	04
	Geoprocessamento e Geotécnica					EF422	67	02	02	0	04	04
	Gestão de Pessoas					EL222	33	02	00	0	02	02
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCCII)					EJ822	67	01	00	0	01	01
	Estágio Supervisionado II					EJ922	117	01	00	0	01	01
	Libras (Optativa)					VV190	40	2	00	0	2	2
Totais no Semestre:							557	20	4	0	24	24
Áreas de Formação						Carga Horária Total	Total Geral de Créditos					
Básica	Prof.	Espec.	Estágio + Ativ. Comp.	Optativas	TCC		CT	CP	CE	CR	CHS	
1.202	867	1.268	368	40	134		3.839 (1)	179	27	0	206	206
30,99%	22,35%	32,69%	9,49%	1,03%	3,45%		3.879 (2)	87,02%	12,98%	0,0%	100%	100%

(1) – Total da Carga Horária

(2) – Total da Carga Horária incluindo Disciplinas Optativas.

Legenda:

CH – Carga Horária; CT – Créditos Teóricos; CP – Créditos Práticos; CE – Créditos Específicos; CR – Total de Créditos; CHS – Carga Horária Semanal.

Considerando-se a carga horária total do curso, 3.879 horas, a composição das porcentagens assim se distribui: 30,99% para as disciplinas de formação básica, 22,35% para aquelas de formação profissionalizante e 32,69% para as de formação específica. Estágio Supervisionado e Atividades Complementares 9,49%, Trabalho de Conclusão de Curso 3,45% e Optativa 1,03%.

16. DISCIPLINAS *VERSUS* PERFIL PROFISSIONAL

Disciplinas Teóricas	DISCIPLINAS	CÓDIGO	ETAPA	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	Ética Profissional e Legislação	A0122	1	33	02	0	0	02	02
	Cálculo I	F5322	1	67	04	0	0	04	04
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	FB222	1	67	04	0	0	04	04
	Introdução à Engenharia Civil	A0422	1	33	02	0	0	02	02
	Isostática	E0322	2	67	04	0	0	04	04
	Cálculo II	F5722	2	67	04	0	0	04	04
	Economia	PJ334	2	33	02	0	0	02	02
	Álgebra Linear	F6522	3	33	02	0	0	02	02
	Resistência dos Materiais I	E0522	3	67	04	0	0	04	04
	Física III	F8222	3	33	02	0	0	02	02
	Cálculo III	FA422	3	67	04	0	0	04	04
	Fenômenos de Transportes	E0822	3	67	04	0	0	04	04
	Resistência dos Materiais II	A9322	4	67	04	0	0	04	04
	Cálculo IV	A9622	4	67	04	0	0	04	04
	Estatística	FG341	5	33	02	0	0	02	02
	Métodos Numéricos	T0212	5	33	02	0	0	02	02
	Teoria das Estruturas I	EF522	5	67	04	0	0	04	04
	Saneamento	EL322	5	33	02	0	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanit. I	EG522	5	33	02	0	0	02	02
	Teoria das Estruturas II	EK322	6	67	04	0	0	04	04
	Empreendedorismo	QI612	6	33	02	0	0	02	02
	Segurança no Trabalho	A3460	6	33	02	0	0	02	02
	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	EF622	6	67	04	0	0	04	04
	Estatística Aplicada à Eng. Civil	EK422	6	33	02	0	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanit. II	EG922	6	33	02	0	0	02	02
	Hidrologia e Recursos Hídricos	EG222	6	33	02	0	0	02	02
	Metodologia Científica	T4813	6	33	02	0	0	02	02
	Sistemas Hidráulicos e Sanit. III	EH622	7	33	02	0	0	02	02
	Concreto Armado I	EF922	7	67	04	0	0	04	04
	Instalações Elétricas I	EH422	7	33	02	0	0	02	02
	Transportes	EK722	8	33	02	0	0	02	02
	Concreto Armado II	EG722	8	67	04	0	0	04	04
	Pavimentos	EH322	8	67	04	0	0	04	04
	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	EH822	8	67	04	0	0	04	04
	Estradas	EG322	9	67	04	0	0	04	04
	Tratamento de Resíduos Líquidos	EH722	9	33	02	0	0	02	02
	Fundações	EG422	9	67	04	0	0	04	04
	Estrutura Metálica	EH222	9	67	04	0	0	04	04
	Administração	EJ222	9	33	02	0	0	02	02
	Concreto Protendido	EJ422	10	67	04	0	0	04	04
	Estrutura de Madeira	EK822	10	33	02	0	0	02	02
	Resíduos Sólidos	EJ522	10	33	02	0	0	02	02
	Gerenciamento de Projetos	EK922	10	33	02	0	0	02	02
	Gestão de Pessoas	EL222	10	33	02	0	0	02	02
	Totais:			2.132	128	0	0	128	128

Disciplinas Teóricas: Nessas disciplinas, o professor é estimulado a utilizar técnicas de ensino que garantam a capacitação dos alunos nas competências estabelecidas nesse projeto pedagógico. O desenvolvimento de exercícios práticos pelos alunos para fixação dos conteúdos, pesquisa bibliográfica, preparação e apresentação de seminários, preparação de resenhas, aplicação de dinâmicas de grupo para resolução de problemas são fundamentais. Todas essas atividades deverão fazer parte da avaliação dos alunos.

Disciplinas com Atividades Práticas	DISCIPLINAS	CÓDIGO	ETAPA	CH	CT	CP	CE	CR	CHS
	Física I	A0222	1	67	03	01	0	04	04
	Informática Aplicada I	A0322	1	67	02	02	0	04	04
	Física II	E0122	2	67	03	01	0	04	04
	Informática Aplicada II	E0222	2	67	02	02	0	04	04
	Representação Gráfica	E0422	2	33	01	01	0	02	02
	Desenho Técnico	E0722	3	67	02	02	0	04	04
	Química Aplicada à Eng. Civil	A9422	4	67	02	02	0	04	04
	Materiais de Construção	A9522	4	67	03	01	0	04	04
	Hidráulica	EF822	4	67	03	01	0	04	04
	Topografia	EF222	5	67	02	02	0	04	04
	Construção Civil	E0922	5	67	03	01	0	04	04
	Mecânica dos Solos I	EF722	7	67	03	01	0	04	04
	Tratamento de Água	EH122	7	67	03	01	0	04	04
	Projetos Residenciais e Arquitetura	EK522	7	67	03	01	0	04	04
	Instalações Elétricas II	EK622	8	33	01	01	0	02	02
	Mecânica dos Solos II	EG622	8	67	03	01	0	04	04
	Tópicos Especiais I	EJ722	9	67	02	02	0	04	04
	Tópicos Especiais II	EL122	10	67	02	02	0	04	04
	Geoprocessamento e Geotécnica	EF422	10	67	02	02	0	04	04
	Totais:			1205	45	27	0	72	72

Disciplinas Práticas: Nessas disciplinas, o acompanhamento do professor no desenvolvimento de exercícios e práticas de laboratório é essencial. É altamente indicada a participação de alunos monitores para um bom desempenho nas aulas práticas, se as salas tiverem um número grande de alunos. O número de vagas nessas disciplinas deverá ser fixado em, no máximo, 30 (trinta) alunos, ou de acordo com a capacidade do laboratório utilizado para as práticas.

17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido em dois semestres, nono e décimo, por meio das disciplinas: Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II. O objetivo do projeto é permitir ao aluno o exercício de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I, proposta para o nono semestre, o aluno recebe os conteúdos relativos à metodologia da pesquisa científica e pesquisa bibliográfica. Nessa disciplina, o aluno desenvolve um plano de pesquisa individual visando à aplicação prática dos conceitos obtidos, tendo a oportunidade de exercitar também a obtenção e sistematização de conhecimentos na área escolhida, referente à Engenharia Civil. A orientação metodológica é feita pelo professor responsável pela disciplina e a orientação de conteúdo é realizada por um professor do curso, tendo no mínimo o título de mestre, escolhido pelo aluno e aprovado pelo Colegiado de Curso em função do tema tratado. No final do semestre, o aluno apresenta a revisão de literatura do tema escolhido e um plano de pesquisa aplicada.

A avaliação é feita por meio de banca examinadora composta de três membros, sendo, no mínimo, dois docentes da Universidade. O membro externo, se houver, pode ser um especialista na área. O professor da disciplina fará parte da banca e será o responsável por presidir a seção de defesa. Todavia, o orientador é membro titular da banca.

Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, o aluno recebe os conceitos sobre redação técnica aplicada de forma integrada na redação da monografia. Nessa disciplina o aluno desenvolve a pesquisa científica aplicada exercendo a apreciação crítica sobre o tema específico da Engenharia Civil, escolhido e estudado anteriormente, sendo que os resultados serão apresentados em formato de Monografia que deverá ser desenvolvida de forma individual. As normas para o desenvolvimento da monografia contemplam aquelas estabelecidas pela ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS por meio das Normas: NBR 6023, NBR 6027, NBR 6024, NBR 6028, NBR 10520, NBR 14724 e outras que forem editadas.

O material para avaliação deverá ser entregue nos prazos que são fixados no calendário escolar no início do semestre, e de acordo com as regras estabelecidas e publicadas nos locais de acesso aos alunos.

A avaliação da monografia desenvolvida na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II ocorre da mesma forma que na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I, porém, nessa seção de defesa, o professor orientador fará parte da banca e será o responsável por presidi-la.

Para aprovação em cada disciplina que apoia o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá ter nota superior ou igual a 5 (cinco).

18. NORMAS DE ESTÁGIO

O aluno deverá realizar no mínimo 200 horas de estágio na área de formação, podendo ser cumprido em dois semestres. Os trabalhos realizados durante o estágio deverão ser documentados em relatório e entregues no final do período ao professor responsável, que fará uma avaliação da complexidade do trabalho, coerência com a formação e enriquecimento pessoal e profissional do aluno. A empresa concedente do estágio deverá entregar uma carta constando o cumprimento das atividades descritas no relatório e também da realização da carga horária mínima exigida. O Estágio segue a seguinte normalização geral:

ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURSO: ENGENHARIA CIVIL

REGULAMENTOS

DOS OBJETIVOS

Artigo 1º - As Disciplinas de Estágio Supervisionado I e II do curso de Engenharia Civil da Universidade de Ribeirão Preto – tem por objetivos:

- promover a integração Empresa – Escola – Comunidade;
- proporcionar ao aluno uma visão mais abrangente da área, motivando-o a desenvolver suas habilidades na análise, projeto, implantação e desenvolvimento de *processos* do ambiente organizacional;
- permitir que o aluno se familiarize com o ambiente onde deverá exercer sua profissão;
- complementar o processo ensino-aprendizagem, por meio da conscientização das deficiências individuais e, conseqüentemente, seu aprimoramento profissional e pessoal;
- servir como elo facilitador ao ajuste do aluno ao campo profissional, atenuando o impacto da transição da vida acadêmica para a profissional, abrindo ao estagiário mais oportunidades de conhecimento da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das empresas, bem como suas formas de atuação na comunidade;
- desenvolver as potencialidades individuais, estimulando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de criar novos métodos e tecnologias;
- facilitar o processo de atualização necessário devido à velocidade das inovações tecnológicas, sociais e econômicas;
- proporcionar ao estagiário a possibilidade de trabalhar junto a uma equipe desenvolvendo projetos da prática profissional.

DO CAMPO E DAS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

Artigo 2º - O campo do Estágio Supervisionado abrangerá toda forma de organização legalmente constituída, tais como: órgãos do serviço público, empresas privadas, sociedades civis ou órgãos representativos de classe, que tenham condições de celebrar convênios de Estágio com a Universidade de Ribeirão Preto.

Artigo 3º - O Estágio Supervisionado será desenvolvido nas áreas de Análise, Projeto, Desenvolvimento e Implantação de processos e pode ser feito em três modalidades:

- Estágio Empresarial

É o estagiário dentro das empresas, podendo ser ou não remunerado. Neste caso, as empresas devem estabelecer um convênio com a UNAERP, bem

como um contrato de Estágio com o aluno, que servirá de instrumento para a Empresa quanto aos aspectos legais e burocráticos que envolvem o estagiário, a empresa e a instituição de ensino, conforme Artigo 8º.

- Estágio Institucional

É realizado dentro da própria Instituição de Ensino. Neste caso, deve existir um contrato entre a escola e o aluno, bem como, um plano de trabalho definido pelo coordenador de estágio.

- Estágio Trabalho

Se o aluno já trabalha profissionalmente em uma empresa e desenvolve as atividades de análise, projeto e desenvolvimento de processos, ele pode se utilizar dessas atividades para cumprir as horas de estágio.

DA CONSTITUIÇÃO

Artigo 4º - O aluno deverá cumprir uma carga horária mínima de 100 horas na disciplina de Estágio Supervisionado I e de 100 horas na disciplina de Estágio Supervisionado II, cuja duração não poderá ser inferior a um semestre letivo e deverá ser iniciado no semestre em que o aluno estiver matriculado nas disciplinas de Estágio Supervisionado I ou II.

Artigo 5º - A matrícula nas disciplinas de Estágio Supervisionado I e II será permitida apenas aos alunos matriculados a partir da 7ª etapa do curso de Engenharia Civil.

Artigo 6º - A instituição campo será de livre escolha do aluno, respeitadas as normas especificadas no Artigo 2º.

Artigo 7º - O estagiário deverá elaborar seu plano de estágio, com a participação do Coordenador de Estágio e do Orientador Técnico ligado à instituição campo.

Artigo 8º - A instituição campo do Estágio e o estagiário deverão firmar um Termo de Compromisso com a interveniência da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, onde serão disciplinadas as condições em que se realizará o Estágio, obedecidos os preceitos legais pertinentes.

Parágrafo 1º – A instituição campo do Estágio deverá celebrar com a Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, um acordo de cooperação, onde serão disciplinadas as condições em que se realizará o Estágio, obedecidos os preceitos legais pertinentes.

Parágrafo 2º – A jornada de trabalho prático do Estágio Supervisionado deverá ser compatível com o horário escolar e com o horário de funcionamento da instituição campo.

DA COORDENADORIA DE ESTÁGIO

Artigo 9º - A coordenação das atividades de Estágio Supervisionado deverá ser feita pelo Coordenador do Estágio, designado pelo Coordenador do Curso dentre os docentes da área de Engenharia Civil. São atribuições do Coordenador de Estágio:

- estabelecer um programa de atividades a serem desenvolvidas no Estágio, divulgando-as aos alunos do curso de Engenharia Civil;
- aprovar os Planos de Estágio elaborados pelos estagiários;
- facilitar o ingresso dos estagiários nas empresas;
- dar suporte técnico ao estagiário no desenvolvimento dos trabalhos de estágio;
- acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos de estágio, por meio de relatórios mensais e reuniões com os alunos;
- realizar a avaliação do desempenho dos alunos durante e ao final do estágio.

DA AVALIAÇÃO

Artigo 10º - Os estagiários deverão ser acompanhados e avaliados sistematicamente, e de modo contínuo, observados os itens definidos nas normas e instruções definidas pelo Coordenador de Estágio.

Artigo 11º - A nota mínima para aprovação nas disciplinas de Estágio Supervisionado I e II é 5,0 (cinco). Os critérios para a composição da nota final deverão ser definidos pelo Coordenador de Estágio.

Artigo 12º - Os estagiários deverão entregar no final do estágio o relatório final, bem como uma carta da empresa comprovando a carga horária cumprida que deverá ser de no mínimo 100 horas para cada uma das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II.

Artigo 13º - Não sendo aprovado nos termos deste Regulamento, o aluno deverá repetir o Estágio, observando obrigatoriamente o limite máximo de 8 anos para a conclusão do curso de graduação em Engenharia Civil.

DOS DIREITOS E DEVERES DO ESTAGIÁRIO

Artigo 14º - São direitos do estagiário, além dos assegurados pela Universidade de Ribeirão Preto – e pela legislação vigente:

- dispor dos elementos e condições necessárias à execução de suas atividades, dentro das possibilidades científicas, técnicas e financeiras da Universidade de Ribeirão Preto;
- ser previamente informado sobre o Regulamento do Estágio Supervisionado e as normas e instruções elaboradas pelo Coordenador de Estágio.

Artigo 15º - São deveres dos estagiários, além dos previstos no Regimento Geral da Universidade de Ribeirão Preto - e na legislação vigente:

- cumprir as disposições deste Regulamento;
- apresentar ao Coordenador de Estágio relatórios parciais das atividades, de acordo com o cronograma estabelecido pelo Coordenador de Estágio;
- procurar o Coordenador de Estágio com frequência necessária, dentro dos horários preestabelecidos para atendimento;
- respeitar as normas vigentes no local de Estágio;
- apresentar os documentos exigidos pela instituição campo, firmados pelo Orientador Técnico atestando as horas efetivamente cumpridas no estágio, bem como seu aproveitamento.

Artigo 16º - Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil, ouvido o Coordenador do Estágio Supervisionado.

Os modelos de Termos de compromisso e convênio de estágio estão nos anexos 1 e 2.

19. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional. O que caracteriza este conjunto de atividades é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo e dedicação do estudante durante seu curso.

Caracterizam-se por atividades complementares extraclasse, as atividades realizadas pelo aluno durante o período em que está vinculado ao curso, devendo estar relacionadas com a sua formação. Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, tais atividades têm por objetivo “desenvolver posturas de cooperação, comunicação e liderança”.

O aluno deverá desenvolver, no mínimo 100 (cem) horas de Atividades Complementares, com temas de interesse da engenharia civil, sendo a conclusão desta carga horária imprescindível para sua colação de grau.

Essas horas serão validadas pelo professor das disciplinas Atividades Complementares I e Atividades Complementares II, bem como pela Coordenação do Curso e registradas em seu histórico curricular, oferecendo ao discente a oportunidade de complementação dos conteúdos ensinados em sala de aula, contribuindo na formação técnica, cidadã, científica e intelectual.

As atividades complementares são aquelas de livre escolha do aluno, desde que propiciadora de sua formação acadêmica. Essas atividades podem ser executadas em qualquer etapa do curso, no entanto devem ser apresentadas junto às disciplinas Atividades Complementares I e Atividades Complementares II, que na grade são respectivamente na sétima e oitava etapas.

As atividades complementares que poderão ser realizadas contemplam atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme apresentado no Quadro 1.

O delineamento apresentado no Quadro 1 expressa a valorização de uma formação diversificada, não limitando o acadêmico em suas atividades.

Quadro 1 – Tipos de Atividades Complementares.

Tipo	Atividade
Ensino	Cursos de Línguas Estrangeiras Monitoria Disciplinas extracurriculares oferecidas pelos cursos de graduação da UNAERP Visitas técnicas
Pesquisa	Participação em projetos ou programas de pesquisa Apresentação de trabalhos em Congressos e outros eventos científicos Trabalhos publicados em periódicos nacionais e internacionais
Extensão	Participação em projetos ou programas de extensão ou atividades comunitárias sob acompanhamento do curso Participação em eventos promovidos pelo curso Estágio não obrigatório Participação em atividades culturais
Total	100 horas

Os critérios de validação e cômputo da carga horária das atividades complementares estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Atividades válidas e critérios para validação e cômputo das horas das atividades complementares.

Atividade	Critérios para validação	Atividade/hora aula válida
Participação em congressos, seminários, exposições técnicas e culturais na área do curso, cursos de extensão e/ou outros eventos	Apresentação de documento comprobatório da atividade e da carga horária	Validação das horas constantes no certificado
Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, exposições ou outros eventos	Apresentação de documento comprobatório da atividade e da carga horária	1 apresentação / 6 horas
Visitas técnicas	Declaração do professor responsável que acompanhou a visita técnica incluindo a carga horária	Validação das horas de duração da visita
Ações de caráter científico e técnico	Declaração da instituição ou órgão responsável pela atividade prestada	Validação das horas com um máximo de 30 horas
Ações de caráter cultural e comunitário	Declaração da instituição ou órgão responsável pela atividade prestada	Validação das horas com um máximo de 20 horas
Monitoria	Apresentação do documento comprobatório da atividade e da carga horária	3 horas / 1 hora. Apenas uma ocorrência.
Iniciação Científica e/ou Participação em projetos de pesquisa	Apresentação do documento comprobatório da atividade e da carga horária	Validação das horas com um máximo de 30 horas
Publicação de trabalhos completos em anais de Congressos nacionais e internacionais	Apresentação do documento comprobatório da atividade e da carga horária	1 publicação / 20 horas
Participação em projetos de extensão	Apresentação do documento comprobatório da atividade e da carga horária	Validação das horas com um máximo de 30 horas
Publicação de artigos em periódicos nacionais e internacionais	Apresentação de documento comprobatório do artigo	1 publicação / 20 horas
Cursos de língua estrangeira	Apresentação de documento comprobatório da atividade e carga horária	Validação das horas com um máximo de 50 horas (horas cumpridas durante a graduação)
Cursos de extensão	Apresentação de documento comprobatório da atividade e carga horária	Validação das horas com um máximo de 50 horas
Estágio não obrigatório	Apresentação de documento comprobatório da atividade e carga horária	Validação das horas com um máximo de 30 horas
Disciplinas presenciais ou a distância extracurriculares	Apresentação de documento comprobatório da atividade e carga horária	1 hora / 1 hora. Limite de uma disciplina por aluno

A participação em eventos e/ou atividades não definidos nos Quadros 1 e 2 deverá ser avaliada pelo Colegiado de Curso.

É recomendado que 50% (cinquenta por cento) da carga horária das atividades complementares seja cumprida até a 6ª etapa do curso.

20. AVALIAÇÃO DO ENSINO APRENDIZAGEM

O processo de avaliação de aprendizagem é contínuo, gradativo e cumulativo e expresso numericamente em escala de zero a dez, admitindo valores fracionários da primeira casa decimal, incluindo elementos para que o aluno possa fazer uma reflexão do que foi ensinado, discutido e estudado, além de oferecer uma oportunidade de atualizar e recuperar conteúdos que deixou de aprender. Os docentes são orientados e estimulados a buscar a integração das disciplinas e, assim, elaborar a avaliação considerando o perfil estabelecido.

Os procedimentos gerais de avaliação são descritos a seguir:

- A verificação do aproveitamento acadêmico se dá por disciplina e abrange sempre os aspectos da frequência e do aproveitamento, ambos eliminatórios por si mesmos.
- A verificação do aproveitamento final abrange os aspectos do perfil explicitado nas competências e desenvolvidos no domínio do conteúdo, habilidades e atitudes do aluno. Estas atividades são observadas também com relação à frequência e atividades nos programas de práticas desportivas, atividades complementares e culturais.
- A recuperação do aluno se dá ao longo do processo de ensino-aprendizagem quando são detectadas deficiências no seu desempenho, não havendo um período predeterminado para sua efetivação.
- É considerado aprovado, na disciplina, o aluno que obtém média semestral igual ou superior a cinco, com frequência mínima de setenta e cinco por cento às aulas dadas.

No entanto, o regimento permite que os alunos utilizem outras atividades avaliativas para atingir os objetivos do processo de avaliação. Esses processos incluem avaliação dos conhecimentos, habilidades e atitudes previstos no projeto pedagógico do curso. Cumpre ressaltar que o processo de ensino-aprendizagem deve ser baseado na participação ativa do aluno, que deve ser o principal responsável pelo seu aprendizado. Ao professor cabe estimular, provocar e facilitar o processo.

Nesse sentido, a avaliação de aprendizagem no Curso de Engenharia Civil inclui aspectos teórico-práticos de situações-problema da prática profissional de forma a verificar o processo contínuo do desempenho do estudante ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Os resultados são discutidos com o discente permitindo a troca de informações e contribuindo para sua evolução. Outras avaliações podem ser incluídas na nota da prova parcial e final. A nota final (média) é obtida por meio da somatória da nota da prova parcial e final com seus respectivos pesos, preconizados no regimento da Universidade, ou seja, peso quatro para a prova parcial e peso seis para a prova final.

Cada docente é responsável pela elaboração e correção das atividades avaliativas de suas disciplinas, sendo responsável também por definir o número de questões subjetivas e objetivas que comporão cada avaliação, bem como os valores atribuídos a cada uma. As disciplinas que possuem aulas práticas em laboratórios permitem a realização de avaliações práticas e teóricas.

21. AVALIAÇÃO PERMANENTE DO DOCENTE

A experiência da UNAERP na institucionalização do processo de autoavaliação consolida-se a cada dia de forma sistemática e metodizada com a elaboração contínua de seus conceitos, em diferentes dimensões: técnico-administrativas, acadêmicas e técnico-científicas.

Nesse sentido, semestralmente, realiza a avaliação dos docentes pelos discentes sob a coordenação de curso com a orientação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), norteando-se por um modelo padrão de formulário, reformulado pelos coordenadores de curso com vistas ao atendimento das expectativas e necessidades detectadas.

Utiliza como procedimento metodológico:

- a informação e sensibilização do alunado para a realização da avaliação, que se encontra em espaço privado do aluno, que tem sua privacidade garantida e identificação não conhecida/divulgada, além de ser possível sua resposta em qualquer lugar, uma vez que está disponível *on-line*;
- os representantes de sala serão orientados para o momento da aplicação do questionário e, no caso de dúvida, referentes às questões, são disponibilizadas instruções para as aplicações;
- a tabulação e montagem dos relatórios parciais e finais são disponibilizados pela CPA, além do programa oferecer resultado preliminar ao oferecer delineamento de distribuição das respostas às questões.

Associada a essa avaliação, ocorrem reuniões mensais com os representantes de sala e a coordenação de curso e, em casos mais específicos, com a etapa, para discussão de metodologias, resultados de avaliações parciais, entre outros temas.

No curso de Engenharia Civil a coordenação e os docentes realizam reuniões bimestrais, com foco no desenvolvimento/aproveitamento dos alunos em determinadas etapas, visando trocar informações e propor novas estratégias e direcionamento ao discente. Ainda realiza as reuniões de Planejamento Pedagógico, semestralmente, onde discute-se o aproveitamento, o mercado para a Engenharia Civil e reflete-se sobre o conteúdo dado e exigido na vida profissional do engenheiro civil para o momento.

22. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE APOIO AOS DISCENTES

Não é apenas a tradição do ensino de qualidade que faz a UNAERP se orgulhar do seu trabalho. As instalações e a infraestrutura de seus dois campos, em Ribeirão Preto e no Guarujá, são pontos que tornam a Universidade uma referência rara entre as escolas superiores particulares do país. Instalado numa área de 120 mil metros quadrados em meio a alamedas, áreas verdes e um bosque de eucaliptos. Há neste espaço, as instalações voltadas para o ensino, a pesquisa e os serviços se alternam com grandes espaços ao ar livre que convidam à saudável convivência acadêmica.

É aqui, neste espaço projetado para o desenvolvimento da vida intelectual e cultural, que milhares de alunos, professores, funcionários e visitantes diariamente se conhecem, trocam ideias, estudam e experimentam os prazeres da vida universitária. Áreas de convivência para lazer, esporte, alimentação, recebem pessoas de diversas regiões do país, alargando as possibilidades de interação, troca e crescimento. Lanchonetes, cafés, restaurantes, caixa eletrônico, livraria, orelhões, fotocopiadoras, agência de intercâmbio, ambulatório médico, biblioteca e academia de ginástica estão entre os serviços oferecidos dentro do campus para a comodidade, segurança e o bem estar dos estudantes. Mas além de serviços, os campi da UNAERP também oferecem aos seus frequentadores obras de arte.

Área de Esportes

Um dos espaços mais propícios ao lazer e à convivência é o complexo desportivo. Para os amantes do esporte, os poliesportivos do campus Ribeirão e do campus Guarujá são um convite à vida saudável. Em Ribeirão são mais de 10 mil metros quadrados de área construída, composta por quadras, piscina aquecida semiolímpica, campo de futebol, pista de atletismo, quadras de tênis, vôlei de areia, salões de ginástica aeróbica e uma academia de ginástica completa. O poliesportivo do Campus Ribeirão e do Campus Guarujá também são utilizados pela comunidade e sediam competições como o troféu Gustavo Borges, importante campeonato de natação organizado pelo nadador para revelar jovens atletas.

Área de Alimentação

Lanchonetes, um charmoso café, lanches naturais, salgaderia, restaurante executivo ou por quilo formam o complexo de alimentação que atende diariamente estudantes, professores ou visitantes em Ribeirão ou no Guarujá, com alta qualidade e diversidade. Concebidos de forma harmônica e agradável, em modernas e confortáveis instalações cercadas de verde, são também um convite ao descanso e ao bate-papo durante os intervalos.

Centro de Convivência

O Centro de Convivência do Campus Ribeirão é um espaço que integra área de alimentação com diversas cantinas e lanchonetes, livraria, banco, serviços de fotocópias, além de lojas de material de interesse dos alunos dos diversos cursos da Universidade. Localizado entre os blocos A, G e H, o espaço tem uma área de 1.270 metros quadrados e capacidade para 14 lojistas.

Artes e Espetáculos

Em frente à praça de alimentação do Bloco G, no campus Ribeirão, funciona um espaço de convivência e apresentações artísticas. Numa área circular, com cadeiras e palco removível, acontecem apresentações de música, dança, ginástica e teatro. Além disso, o

campus abriga diversos espaços para exposições de artes plásticas. O saguão principal fica no vão central do prédio e é um espaço semelhante a um teatro de arena, onde as apresentações artísticas podem ser conferidas das sacadas dos andares superiores. O saguão anexo, localizado em frente ao Multiatendimento, também é um local de exposições fotográficas e de artes plásticas.

Apoio Psicopedagógico

Para orientar o estudante sobre metodologias de estudo, dificuldades de aprendizagem e até mesmo dificuldades emocionais, a UNAERP, de Ribeirão e do Guarujá, oferece o Serviço de Apoio Psicopedagógico - SeAP. O programa inclui atendimento individual ou em grupo sobre métodos de estudo, reorientação vocacional e orientação em dificuldades emocionais e psicológicas. O objetivo é melhorar a qualidade de vida do acadêmico por meio de apoio nas dificuldades emocionais, bem como no rendimento acadêmico. O atendimento é feito individualmente ou em grupo, com uma proposta de trabalho voltada para as dificuldades pessoais e/ou aconselhamento psicológico ou terapia breve. As dificuldades acadêmicas são desenvolvidas em grupos de Método de Estudo. A reorientação vocacional é feita para os alunos que têm dúvidas quanto ao método de estudo ou até em relação à carreira profissional. O serviço é inteiramente gratuito.

Informação e Atendimento

O atendimento ao aluno é realizado por meio dos Serviços de Multi e Teleatendimento que contam com funcionários treinados para passarem orientações relacionadas à vida acadêmica do aluno, bem como, informações, ações e eventos realizados na Instituição. Recebem solicitações via requerimentos, sendo que o Multiatendimento atende pessoalmente e o Teleatendimento por meio do telefone. O aluno também pode fazer requerimentos e acompanhar o andamento destes, bem como, consultar suas notas, faltas, datas de provas, imprimir segunda via de boletos e outros, por intermédio da Internet, pelo Serviço Aluno On-line. O site da Universidade com notícias sobre a instituição, o “Fale Conosco”, o e-mail da Reitora e o canal da Ouvidoria são outros meios de comunicação disponíveis aos alunos e à comunidade externa.

Monitoria

Em relação a superar as dificuldades na aprendizagem de alguns conteúdos específicos, o curso conta com o Programa de Monitoria. Por meio desse Programa, alunos são selecionados mediante a realização de prova e entrevista e atuam como monitores sob a orientação e supervisão dos professores responsáveis pelas disciplinas. A monitoria acontece em horários alternativos como sábados, começo de noite e antes do início das aulas. O atendimento é realizado por meio de discussões, plantão de dúvidas, realização de algumas aulas práticas e seminários, os conteúdos a serem trabalhados são definidos com antecedência.

Ouvidoria

A Ouvidoria da UNAERP é um canal de comunicação que atende pessoas das comunidades interna e externa, que tenham algum tipo de dúvida, crítica ou sugestão relacionadas aos assuntos da Universidade.

Informática e Tecnologia

A informatização da Universidade também é uma comodidade. Por meio da Internet o aluno faz matrícula, consulta notas e faltas, obtém informações sobre a programação dos cursos, eventos e fica sabendo o que está acontecendo na UNAERP. Além disso, no campus Ribeirão e no campus Guarujá, o aluno tem acesso a laboratórios de informática

dos próprios cursos ou ao LIAPE - Laboratório de Informática para Atividades de Pesquisa e Ensino. Nesse laboratório, alunos e professores dispõem de tecnologia para pesquisas, produção de trabalhos, preparação de aulas, acesso livre à Internet e outros apoios que requeiram ferramentas de informática.

Central de Estágio

A Central de Estágio é um órgão normativo ligado à Coordenação de Graduação da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão, responsável pela padronização dos estágios curriculares da instituição e presta apoio às coordenações de cursos em convênios e contratos de estágios.

Central de Benefícios e Relacionamento

Visando o melhor atendimento às necessidades dos estudantes que possuem benefícios e bolsas, a UNAERP Ribeirão implantou a Central de Benefícios e Relacionamentos, setor responsável pela orientação, encaminhamento e acompanhamento dos alunos beneficiados por programas como FIES, PROUNI, Escola da Família, estágios extracurriculares (internos e externos), além daqueles que contam com benefícios a partir de convênios com empresas, instituições, sindicatos e outras organizações.

Ambulatório Médico

Também para oferecer tranquilidade aos estudantes e aos pais, sobretudo os que residem em outras cidades, o ambulatório médico e de enfermagem da Universidade faz atendimentos emergenciais e ambulatoriais. No campus Ribeirão, o atendimento é feito no Hospital “Electro Bonini”. Os ambulatórios têm condições de atender os alunos de maneira mais rápida e eficiente. No hospital há atendimento em 27 especialidades médicas e equipamentos de Raio-X, ultrassonografia, entre outros.

Segurança

Um item importante para garantir a tranquilidade de pais e alunos é a segurança do campus. A UNAERP é uma instituição que preserva as características próprias de campus universitário. Assim, o acesso é aberto à comunidade que recorre à instituição para os projetos de atendimento e serviços à população. O trânsito de alunos no campus também é livre, permitindo uma convivência saudável entre os estudantes dos vários cursos. Essa liberdade, no entanto, só é viabilizada pelo serviço de segurança mantido pela UNAERP, por meio de guardas uniformizados nas portarias e circulando pelo campus, além de câmeras de monitoramento instaladas nos corredores. Externamente, a segurança fica sob responsabilidade das autoridades estaduais.

Intercâmbio

O aluno conta com uma divisão de cooperação interinstitucional nacional e internacional que o auxilia nos processos de intercâmbios. Esse setor articula todas as ações junto às divisões acadêmicas e administrativas para viabilizar acordos de cooperações com instituições estrangeiras e nacionais. Também é responsável por orientar e apoiar os alunos nas oportunidades de intercâmbio no exterior e auxiliá-los no pleito das vagas e de bolsas de estudos. Atualmente, a UNAERP mantém convênio de cooperação com 05 instituições estrangeiras e assinou, em 2011, acordo de adesão ao Programa Ciência Sem Fronteiras do Governo Federal.

Seguro contra Acidentes Pessoais

A UNAERP oferece aos alunos dos cursos de graduação, regularmente matriculados, o seguro universitário contra acidentes pessoais. Este benefício está ativo por 24 horas e

tem por finalidade a cobertura de despesas médico-hospitalares ocorridas por acidentes pessoais, conforme as cláusulas contratuais.

Capela

A Capela de Santo Expedito fica aberta de segunda-feira a sexta-feira, das 09h às 20h. Sendo que as missas são celebradas às quartas-feiras às 18h30min e aos domingos às 11h. (No final de semana a Capela não abre, abrindo aos domingos apenas para a celebração da Missa). O Grupo de Oração da UNAERP se reúne na capela todas as quartas-feiras das 12h às 13h e no dia 19 de cada mês, em comemoração a Santo Expedito, acontece uma atividade especial.

Academia de Ginástica

A Academia Geraldo Barreto, no campus Ribeirão, é um espaço destinado à prática de atividades físicas em aparelhos, aberta a alunos, professores e funcionários. Bem equipada e com equipe de monitores que supervisionam os treinamentos, a academia tem capacidade para atender cerca de 100 pessoas simultaneamente. O objetivo é oferecer uma opção a mais de esporte dentro do campus universitário já que a UNAERP tem o princípio de educar para a vida, e o exercício físico é fundamental para uma vida mais saudável. O funcionamento da Academia é de segunda a sexta-feira, das 6h30min às 22h e aos sábados, das 9h às 12h. Para frequentar, basta apresentar a carteirinha de estudante da UNAERP ou o crachá funcional.

Biblioteca

A Biblioteca da UNAERP é um de seus principais patrimônios. Seu funcionamento estende-se ao campus Guarujá com um acervo bibliográfico de aproximadamente 10.920 títulos e 29.444 exemplares, que abrange todos os programas de ensino, pesquisa e extensão. É uma referência no município de Ribeirão Preto e região cuja comunidade tem livre acesso ao seu vasto número de obras, aproximadamente 132.546 títulos e 195.321 exemplares. Além de coletar e organizar seu vasto acervo, mantém intercâmbio com bibliotecas, universidades e outras instituições de caráter técnico-científico e cultural. No total são aproximadamente 143.466 títulos e 224.765 exemplares, entre livros, monografias, dissertações, teses, partituras, materiais multimídia e periódicos científicos, disponíveis aos alunos, docentes, pesquisadores da Universidade, corpo técnico-administrativo e à comunidade, além do acesso ao banco de periódicos nacional e internacional, Portal/CAPEs – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, de 7 bases em textos completos e 5 bases referenciais, somando mais de 5.025 títulos (textos completos, *American Association for the Advancement of Science (AAAS)*, *Annual Reviews*, *Blackwell*, *Nature*, *OVID*, *Science Direct* e *Springer Verlag*) e referenciais, *Biological Abstract*, *Derwent Innovations Index*, *SciFinder Scholar* do *Chemical Abstracts Service*, *Scopus* e *Web of Science*) que favorecem a pesquisa e o desenvolvimento cultural. As pesquisas virtuais facilitam o acesso a obras, bem como a periódicos, teses, materiais multimídia (fitas de vídeo, CD-ROM e DVD) e encontram-se representadas em catálogos *on-line* disponíveis na internet (<<http://www.unaerp.br/biblioteca>> link Consulta de acervo), tendo assim, alcance nacional e internacional.

O usuário possui acesso *on-line* à base de dados da Biblioteca, no qual além de consultar o acervo, poderá obter dados de circulação de seus exemplares, como disponibilidade para empréstimo com datas de devolução e reservas, dados bibliográficos e localização da obra na estante (a partir de seu número de chamada), poderá também, realizar reservas e renovações *on-line*, consultar seu histórico de empréstimos e materiais pendentes. Interligados via rede, os acervos dos campi Ribeirão Preto e Guarujá

permitem a utilização de obras aos seus públicos, por meios facilitadores de consulta, uma vez que a descrição física do acervo obedece às regras de Catalogação Anglo-Americanas (AACR2), registrados no formato MARC - *Machine Readable Cataloging Record*, padrão internacional de representação descritiva automatizada dos acervos bibliográficos, desenvolvido e mantido pela *US Library of Congress* (Biblioteca do Congresso Norte-Americano). Esse processo tecnológico de rede permite qualquer pessoa consultar o acervo das Bibliotecas de Ribeirão Preto e Guarujá, em qualquer espaço geográfico. Dotada de ambiente propício à pesquisa, as Bibliotecas disponibilizam atendimentos e orientações individualizadas, contando com salas para estudo individual e em grupos, espaços para a pesquisa e sala de pesquisa na internet/base de dados. Essa organização favorece ao atendimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394, de 1996), que prescreve ao ensino superior o incentivo ao trabalho de pesquisa e a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e tecnologia e da criação e difusão de cultura, promovendo o entendimento do homem e do meio em que vive.

Dentre as políticas institucionais de apoio ao discente na Universidade de Ribeirão Preto contamos com programa de bolsas próprio da UNAERP e também em parceria com o governo, conforme descritos abaixo.

PROGRAMA DE BOLSAS PRÓPRIO DA UNAERP

Bolsa Universidade

São bolsas de estudo concedidas pela Universidade cujo objetivo é beneficiar alunos da UNAERP, com dificuldade financeira. As bolsas são concedidas de acordo com a análise da sua situação socioeconômica, avaliadas mediante a entrega de documentos e demais requisitos contidos nos editais.

Bolsa Melhor Idade

São bolsas de estudo concedidas pela Universidade a alunos regularmente matriculados em um curso de graduação, que apresentem idade igual ou superior a 50 anos. Serão concedidos 40% de desconto na mensalidade de qualquer curso de graduação, exceto Medicina, desde que o aluno não seja portador de nenhum curso superior. O aluno deve solicitar o benefício, por meio de requerimento disponível no setor de Multiatendimento ou direto na Central de Benefícios, anexando a cópia do RG. O aluno terá direito ao benefício a partir da data da solicitação, não retroagindo o pedido ao início do semestre.

Bolsa Atleta

São bolsas de estudo concedidas pela Universidade aos alunos integrantes da equipe de natação, concedidas mediante avaliação do Treinador do Grupo, do Coordenador do Curso e da Instituição. O percentual da bolsa possui uma variação de 20% a 100%.

PROGRAMAS DE BOLSAS EM PARCERIA COM O GOVERNO

ProUni – Programa Universidade para Todos - O Programa tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais a estudantes dos cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior. Mais informações poderão ser obtidas no site <<http://prouniportal.mec.gov.br>> e na Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005.

Programa Escola da Família - O Programa Escola da Família é uma parceria entre a Secretaria de Estado da Educação – SEE, por meio da Fundação para Desenvolvimento da Educação e Instituições Privadas de Ensino Superior. O programa atende estudantes

regularmente matriculados em cursos de graduação, credenciados pela Instituição, interessados em desenvolver atividades físicas, culturais, educacionais, nos finais de semana, em espaços escolares indicados pela Diretoria de Ensino ou Secretaria Municipal da Educação, mediante concessão de bolsa integral aos participantes. As bolsas de estudo são concedidas a alunos com menor poder aquisitivo e, portanto, maior dificuldade em custear seus estudos no ensino superior privado. A Diretoria de Ensino é responsável pela avaliação dos pré-requisitos efetuando a aprovação das bolsas. A UNAERP está cadastrada no Programa Escola da Família. Neste programa, o governo estadual custeia até R\$ 267,00 do valor total mensal do curso de graduação do aluno bolsista e a outra parte é complementada obrigatoriamente pela Instituição, ficando assim, sob responsabilidade da Universidade a quitação do restante da mensalidade. A relação dos cursos está disponível no site <<http://escoladafamilia.fde.sp.gov.br>>.

Programa Jovens Acolhedores - A Universidade de Ribeirão Preto aderiu ao Programa Jovens Acolhedores, disponibilizando vagas para alunos de diversos cursos dos campi Ribeirão Preto e Guarujá. Os estudantes participantes do Programa são beneficiados com Bolsa de Estudos Integral, sendo que a Secretaria da Saúde contribui com até 80% do valor da mensalidade informada pela Instituição de Ensino limitado a R\$350,00 (trezentos e cinquenta reais) mensais por participante e o restante será complementado pela Instituição de Ensino para a quitação da mensalidade. O período de duração da bolsa de estudos é de 12 (doze) meses. Os Universitários dedicam 20 horas semanais para as atividades do Programa. A relação dos cursos está disponível no site <<http://www.jovensacolhedores.saude.sp.gov.br>>.

PEC-G Programa Estudantes - Convênio de Graduação - O Programa de Estudantes - Convênio de Graduação (PEC-G) oferece oportunidades de formação superior a cidadãos de países em desenvolvimento com os quais o Brasil mantém acordos educacionais e culturais. Desenvolvido pelos Ministérios das Relações Exteriores e da Educação, em parceria com universidades públicas – federais e estaduais – e particulares, o PEC-G seleciona estrangeiros, entre 18 e 25 anos, com ensino médio completo, para realizar estudos de graduação no país. O aluno estrangeiro selecionado cursa gratuitamente a graduação. Em contrapartida, deve atender a alguns critérios, entre eles, provar que é capaz de custear suas despesas no Brasil, ter certificado de conclusão do ensino médio ou curso equivalente e proficiência em língua portuguesa, no caso dos alunos de nações fora da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP). Para mais informações acesse o site <<http://www.dce.mre.gov.br>>.

FINANCIAMENTOS

FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior - É um programa do Ministério da Educação - MEC destinado a financiar a graduação no Ensino Superior de estudantes que não têm condições de arcar integralmente com os custos de sua formação. Para candidatar-se ao FIES, os alunos devem estar regularmente matriculados em instituições não gratuitas, cadastradas no Programa e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo MEC. Mais informações poderão ser obtidas no site <<http://sisfiesportal.mec.gov.br>> (exceto cursos técnicos).

Crédito Universitário PRAVALER - A UNAERP, em parceria com a Ideal Invest, oferece o Crédito Universitário PRAVALER. Com esse crédito, os calouros e veteranos que estejam devidamente matriculados em um curso de graduação presencial autorizado pela UNAERP podem solicitar o financiamento do seu curso, inclusive alunos evadidos e com mensalidades em aberto. O PRAVALER não é um programa de desconto ou de bolsa, é

uma opção de financiamento para o aluno pagar o seu curso com mais facilidade. Diferentemente do FIES e PROUNI, não é necessário comprovar carência de recursos para conseguir o Crédito Universitário PRAVALER. A proposta pode ser preenchida a qualquer momento, sem compromisso, pelo veterano ou calouro, mesmo antes de este estar matriculado na Universidade de Ribeirão Preto. Assim, com o crédito aprovado, ele pode prestar o Processo Seletivo com tranquilidade, já sabendo que, atendendo a todas as condições do Programa, é possível ter o financiamento do curso de graduação escolhido (exceto cursos técnicos). As informações podem ser acessadas pelo *site* <<http://www.creditopravaler.com.br>>.

PROGRAMA DE BOLSA ESTÁGIO

Envio de currículos para estágio

Os alunos que estejam matriculados a partir da 4ª etapa e não possuam mais que duas reprovações no histórico escolar da UNAERP e estejam interessados em participar do processo de seleção para estagiar na Universidade, quando houver abertura de vagas, deverão encaminhar seus currículos para a Central de Benefícios. Para participar é necessário verificar se o curso faz parte da relação de cursos disponíveis para cadastro de estágio.

O currículo e o formulário de cadastro preenchidos devem ser encaminhados por *e-mail*. Os cursos disponíveis para cadastro compreendem: Administração, Direito, Relações Internacionais, Publicidade e Propaganda, Jornalismo, Enfermagem, Farmácia, Engenharia Química, Biotecnologia, Engenharia de Produção, Engenharia de Computação, Engenharia Civil, Sistemas de Informação e Educação Física.

23. ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A Universidade de Ribeirão Preto vem ampliando cada vez mais suas possibilidades de acompanhar a inserção de seus ex-alunos no mercado de trabalho e, assim, identificar as necessidades da sociedade contemporânea, visando sempre educação e formação continuada. Assim, implantou o NÚEGRE - Núcleo de Egressos da UNAERP.

Esse núcleo conta com os recursos tecnológicos de comunicação para estabelecer tal interação, com os quais se criam até comunidades com debates e discussões sobre os temas de interesses dos alunos e pertinentes para sua formação e atuação profissional.

Isso aproxima a Universidade aos seus egressos, podendo sempre atendê-los em suas expectativas, como também ao mercado de trabalho, conforme nos apresenta Freitas et. al. (1998): “os novos modelos de organização do trabalho e da produção automatizada (integrada e flexível) impõem o surgimento de novas profissões e o desaparecimento de outras já existentes, surgindo a necessidade de aproximar mais a universidade do mercado de trabalho no provimento das novas competências profissionais”.

24. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS (ORDEM ALFABÉTICA)

O Curso de Engenharia Civil é composto por setenta disciplinas cujos nomes e carga horária estão listados a seguir.

Disciplinas	C-H	Disciplinas	C-H
1 Administração	33	36 Informática Aplicada I	67
2 Álgebra Linear	33	37 Informática Aplicada II	67
3 Atividades Complementares I	67	38 Instalações Elétricas I	33
4 Atividades Complementares II	67	39 Instalações Elétricas II	33
5 Cálculo I	67	40 Instalações Hidráulicas e Sanitárias	67
6 Cálculo II	67	41 Introdução à Engenharia Civil	33
7 Cálculo III	67	42 Isostática	67
8 Cálculo IV	67	43 Libras	40
9 Concreto Armado I	67	44 Materiais de Construção	67
10 Concreto Armado II	67	45 Mecânica dos Solos I	67
11 Concreto Protendido	67	46 Mecânica dos Solos II	67
12 Construção Civil	67	47 Metodologia Científica	33
13 Desenho Técnico no Autocad	67	48 Métodos Numéricos	33
14 Economia	33	49 Pavimentos	67
15 Empreendedorismo	33	50 Projetos Residenciais e Arquitetura	67
16 Estágio Supervisionado I	117	51 Química Aplicada à Engenharia Civil	67
17 Estágio Supervisionado II	117	52 Representação Gráfica	33
18 Estatística	33	53 Resíduos Sólidos	33
19 Estatística Aplicada à Engenharia Civil	33	54 Resistência dos Materiais I	67
20 Estradas	67	55 Resistência dos Materiais II	67
21 Estrutura de Madeira	33	56 Saneamento	33
22 Estrutura Metálica	67	57 Segurança no Trabalho	33
23 Ética Profissional e Legislação	33	58 Sistemas Hidráulicos e Sanitários I	33
24 Fenômenos de Transportes	67	59 Sistemas Hidráulicos e Sanitários II	33
25 Física I	67	60 Sistemas Hidráulicos e Sanitários III	33
26 Física II	67	61 Teoria das Estruturas I	67
27 Física III	33	62 Teoria das Estruturas II	67
28 Fundações	67	63 Tópicos Especiais I	67
29 Geologia Aplicada à Engenharia Civil	67	64 Tópicos Especiais II	67
30 Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	67	65 Topografia	67
31 Geoprocessamento e Geotécnica	67	66 Trabalho de Conclusão de Curso (TCCI)	67
32 Gerenciamento de Projetos	33	67 Trabalho de Conclusão de Curso (TCCII)	67
33 Gestão de Pessoas	33	68 Transportes	33
34 Hidráulica	67	69 Tratamento de Água	67
35 Hidrologia e Recursos Hídricos	33	70 Tratamento de Resíduos Líquidos	33
		Total de Carga Horária:	3.879

25. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS (ORDEM ALFABÉTICA)

Disciplina:	Carga Horária:
EJ222 Administração	33
Professor(es):	
Karina Lumena de Freitas Alves	
Ementa da Disciplina:	
Introdução à administração. Planejamento, gestão e controle da produção de construção civil.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CHIAVENATO, I. Administração para não administradores . Barueri: Ed. Manole, 2011.	
ESCRIVÃO, E. Gerenciamento na Construção Civil . Projeto Reenge. São Carlos: EESC/USP, 2009.	
TEIXEIRA, H., J. et al. Fundamentos de Administração : a busca do essencial. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2010.	
<u>Complementar</u>	
CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração . São Paulo: Campus, 2005.	
HELDMAN, K. Gerência de Projetos : Guia para o exame oficial do PMI. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	
MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração : da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2005	
SACOMANO, J. B. et al. Administração da produção na construção civil : o gerenciamento de obras baseado em critérios competitivos. São Paulo: Arte & Ciência, 2004.	
VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos . 6. ed. São Paulo: BRASPORT, 2005.	

Disciplina:	Carga Horária:
F6522 Álgebra Linear	33
Professor(es):	
Rodrigo Aécio Félix	
Ementa da Disciplina:	
Aplicações de vetores. Matrizes. Sistemas lineares. Espaços e subespaços. Transformações lineares e operadores lineares. Determinantes.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear : teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.	
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1987.	
TAKAHASHI, S.; INOUE, I.; TREND-PRO CO. Guia mangá álgebra linear . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012	
<u>Complementar</u>	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
GONÇALVES, A. Introdução à álgebra linear . São Paulo: Edgard Blucher, 1977.	
LAY, D. C. Álgebra linear e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1999.	
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1987.	
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	

Disciplina:	Carga Horária:
EG822 Atividades Complementares I	67
Professor(es):	
Luciano Farias de Novaes e Edilson Carlos Caritá	
Ementa da Disciplina:	
As atividades complementares são aquelas realizadas pelo aluno durante seu período de vinculação ao curso e relacionadas à sua formação profissional. São atividades paralelas de crescimento pessoal que possibilitam o desenvolvimento das práticas e estudos transversais e independentes preconizados pelas orientações de ensino no país objetivando orientar vocações para setores específicos ligados ao panorama econômico e produtivo regional ou nacional. As vocações regionais serão contempladas nos estudos de áreas temáticas que irão complementar a formação acadêmica e estimular o desenvolvimento de expertises e ênfases previstas nas orientações para o curso de Engenharia Civil. O controle da carga horária cumprida pelo aluno será feito mediante ficha individual, preenchida e assinada pelo responsável pelas atividades complementares e referendada pelo coordenador do curso. O limite válido para cada modalidade objetiva estimular o aluno a participar de diferentes atividades e ampliar as possibilidades de sua atuação junto ao curso. É desejável o equilíbrio entre todas as modalidades de atividades, mas o aluno é livre para definir e consolidar seu perfil em relação ao curso. Ao adotar a filosofia de que a educação é concebida como um instrumento que oferece ao indivíduo a oportunidade de construir sua própria formação intelectual será oportunizado ao discente a flexibilidade curricular por meio de atividades complementares, as quais poderão ser realizadas em qualquer fase do curso, em um total de 100 horas, para integralização curricular; desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH522 Atividades Complementares II	67
Professor(es):	
Luciano Farias de Novaes e Edilson Carlos Caritá	
Ementa da Disciplina:	
As atividades complementares são aquelas realizadas pelo aluno durante seu período de vinculação ao curso e relacionadas à sua formação profissional. São atividades paralelas de crescimento pessoal que possibilitam o desenvolvimento das práticas e estudos transversais e independentes preconizados pelas orientações de ensino no país objetivando orientar vocações para setores específicos ligados ao panorama econômico e produtivo regional ou nacional. As vocações regionais serão contempladas nos estudos de áreas temáticas que irão complementar a formação acadêmica e estimular o desenvolvimento de expertises e ênfases previstas nas orientações para o curso de Engenharia Civil. O controle da carga horária cumprida pelo aluno será feito mediante ficha individual, preenchida e assinada pelo responsável pelas atividades complementares e referendada pelo coordenador do curso. O limite válido para cada modalidade objetiva estimular o aluno a participar de diferentes atividades e ampliar as possibilidades de sua atuação junto ao curso. É desejável o equilíbrio entre todas as modalidades de atividades, mas o aluno é livre para definir e consolidar seu perfil em relação ao curso. Ao adotar a filosofia de que a educação é concebida como um instrumento que oferece ao indivíduo a oportunidade de construir sua própria formação intelectual será oportunizado ao discente a flexibilidade curricular por meio de atividades complementares, as quais poderão ser realizadas em qualquer fase do curso, em um total de 100 horas, para integralização curricular; desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso.	

Disciplina: F5322 Cálculo I	Carga Horária: 67
Professor(es): Antônio Álvares da Costa	
Ementa da Disciplina: Limite e continuidade. Derivada. Integral indefinida. Integral definida. Fórmula de Taylor. Sequências e séries. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integral dupla. Integral tripla. Funções vetoriais de uma variável.	
Bibliografia: <u>Básica</u> ANTON, H. Cálculo - Um novo Horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . São Paulo: Editora Makron Books, 1992. THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. v. 1. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> <u>Complementar</u> AYRES, F. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Makron Books do Brasil. 1994. BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Makron Books, 1999. v. 1. DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> KOJIMA, H.; TOGAMI, S.; BECOM CO. Guia mangá cálculo: diferencial e integral . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010. RIGHETTO, A. e FERRAUDO, A.S. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: IBEC, 1981. v. 1.	

Disciplina:	Carga Horária:
F5722 Cálculo II	67
Professor(es):	
Rodrigo Aécio Felix	
Ementa da Disciplina:	
Técnicas de integração. Integrais definidas. Cálculo de áreas, volumes de revolução e superfícies de revolução. Aplicações, dando enfoque às figuras espaciais, bem como à geração de sólidos de revolução.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
ANTON, H. Cálculo - Um novo Horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1.	
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.	
THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. v. 1. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
AYRES, F. Cálculo diferencial e integral . São Paul.: Makron Books do Brasil. 1994.	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . São Paulo: Editora Makron Books, 1992.	
KOJIMA, H.; TOGAMI, S.; BECOM CO. Guia mangá cálculo: diferencial e integral . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010.	
RIGHETTO, A. e FERRAUDO, A.S. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: IBEC, 1981. v 2.	

Disciplina:	Carga Horária:
FA422 Cálculo III	67
Professor(es):	
Antônio Álvares da Costa	
Ementa da Disciplina:	
Funções de Várias Variáveis. Diferenciação de Funções Compostas. Máximos e Mínimos Locais. Integrais Múltiplas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
RIGHETTO, A.; FERRAUDO, A. S. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: IBEC, 1982. v. 2.	
THOMAS, G. B.; WEIR, M.; HASS, J. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. v. 2. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
ANTON, H. Cálculo - Um novo Horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1.	
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Makron Books, 2000. v. 1.	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
FLEMMING, D. M.; Gonçalves, M. B. Cálculo A . São Paulo: Editora Makron Books, 1992.	
KOJIMA, H.; TOGAMI, S.; BECOM CO. Guia mangá cálculo: diferencial e integral . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
A9622 Cálculo IV	67
Professor(es):	
Antônio Álvares da Costa	
Ementa da Disciplina:	
Equações Diferenciais: Definições, classificação. Equações Diferenciais de 1ª Ordem. Equações Diferenciais Exatas e Homogêneas. Equações Diferenciais de Variáveis Separáveis e Fatores Integrantes. Equações Diferenciais (II). Equações Diferenciais Lineares de 2ª Ordem. Equações Diferenciais Homogêneas com Coeficientes Constantes. Equações Diferenciais Lineares Não Homogêneas. Aplicações das Equações Diferenciais. Séries Infinitas (I). Sequências Numéricas Infinitas. Convergência de Sequências. Convergência de Séries. Critérios de Convergência. Séries Infinitas (II). Séries de Potência. Séries de Mac-Laurin. Séries de Taylor. Séries Binomiais. Integrais Múltiplas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
NAGLE, R. K.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. Equações Diferenciais . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
RIGHETTO, A.; FERRAUDO, A. S. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: IBEC, 1982. v. 2.	
THOMAS, G. B.; WEIR, M.; HASS, J. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. v. 2. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Makron Books, 2000. v. 1.	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
KOJIMA, H.; TOGAMI, S.; BECOM CO. Guia mangá cálculo: diferencial e integral . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010.	
MAURER, W. A. Curso de Cálculo Diferencial e Integral : Equações Diferenciais. São Paulo: Edgar Blucher, 1968. v. 4.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF922 Concreto Armado I	67
Professor(es):	
Antonio Mario Ferreira	
Ementa da Disciplina:	
Evolução do concreto, desempenho e aplicações. Propriedades mecânicas e reológicas. Deformabilidade. Aços para concreto armado. Comportamento de vigas submetidas a momento fletor e força cortante. Noções sobre ancoragem e detalhamento das barras. Bases para cálculo. Estádios de comportamento do concreto na flexão. Domínios de deformação na ruína. Flexão normal simples: seção retangular e seção T. Concepção estrutural de edifícios: escolha do sistema estrutural, desenhos das formas dos vários pavimentos do edifício. Projeto de lajes maciças: tipos, pré-dimensionamento, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação do estado limite de deformação excessiva e das tensões tangenciais, desenho de armação.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado, eu te amo, para arquitetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. CLÍMACO, J. C. T. S. Estruturas de Concreto Armado. Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UNB, 2013. FIGUEIREDO FILHO, J. R.; CHUST, R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Carlos: EDUFSCAR, 2007.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - procedimento. Rio de Janeiro, 2007. _____. NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios - procedimento. Rio de Janeiro, 1978. _____. NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado - especificação. Rio de Janeiro, 1996. _____. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas - procedimento. Rio de Janeiro, 2003. _____. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto - procedimento. Rio de Janeiro, 2003. BAUD, G. Manual de pequenas construções : alvenaria e concreto armado. Curitiba - PR: Hemus, 2002. CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. Cálculo e detalhamento de estruturas de concreto armado. 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 2001. v. 2. FUSCO, P. B. Estruturas de concreto – Solicitações tangenciais. São Paulo: Ed. Pini, 2008. SOUZA, V.C.M. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG722 Concreto Armado II	67
Professor(es):	
Antonio Mario Ferreira	
Ementa da Disciplina:	
Projeto de lajes nervuradas: definições, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação das tensões tangenciais e do estado de deformação excessiva. Análise estrutural. Projeto de vigas biapoiadas e contínuas: cálculo dos esforços solicitantes, verificações de flexão e de cisalhamento, cálculo e detalhamento das armaduras, verificações de ancoragem nos apoios extremos. Estados limites de serviço. Verificações de flexas e de abertura de fissuras. Flexão composta normal e oblíqua. Pilar de edifícios, considerando pequena e média esbeltez: esforços solicitantes e armaduras. Torção em vigas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. Cálculo e detalhamento de estruturas de concreto armado . 1. ed. Editora Pini, 2001. v. 2.	
FIGUEIREDO FILHO, J. R.; CHUST, R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado . São Carlos: EDUFSCAR, 2007.	
FUSCO, P. B. Estruturas de concreto – Solicitações tangenciais. São Paulo: Ed. Pini, 2008.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 : Projeto de estruturas de concreto - procedimento. Rio de Janeiro, 2007.	
_____. NBR 6120 : Cargas para cálculo de estruturas de edifícios - procedimento. Rio de Janeiro, 1978.	
_____. NBR 7480 : Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado - especificação. Rio de Janeiro, 1996.	
_____. NBR 8681 : Ações e segurança nas estruturas - procedimento. Rio de Janeiro, 2003.	
_____. NBR 14931 : Execução de estruturas de concreto - procedimento. Rio de Janeiro, 2003.	
BAUD, G. Manual de pequenas construções : alvenaria e concreto armado . Curitiba - PR: Hemus, 2002.	
BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado, eu te amo, para arquitetos . São Paulo: Edgard Blucher, 2011.	
CLÍMACO, J. C. T. S. Estruturas de Concreto Armado . Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UNB, 2013.	
SOUZA, V.C.M. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . São Paulo: Pini, 1998.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ422 Concreto Protendido	67
Professor(es):	
Antonio Mario Ferreira	
Ementa da Disciplina:	
Conceito de protensão aplicada ao concreto: materiais a empregar; sistemas de protensão; determinação da força de protensão; perdas de protensão; estados limites de utilização; traçados de cabos; estados limites últimos; normas técnicas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
EL DEBS, M. K. Concreto pré-moldado : fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC/USP, 2000.	
EMERICK, A. A. Projeto e execução de lajes protendidas . São Paulo: Editora Interciência, 2005.	
LEONHARDT, F. Construções de concreto : concreto protendido. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1983. v. 5.	
<u>Complementar</u>	
CLÍMACO, J. C. T. S. Estruturas de Concreto Armado . Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UNB, 2013.	
MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto - Estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Editora PINI, 1994.	
PFEIL, W. Concreto protendido . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1984. v.1, 2, 3.	
PINHEIRO, L. M.; GIONGO, J. S. Concreto armado : propriedades dos materiais. São Carlos: EESC/USP, 1986.	
SOUZA, V.C.M. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . São Paulo: Pini, 1998.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0922 Construção Civil	67
Professor(es):	
Aldo Arouca	
Ementa da Disciplina:	
Canteiro de obras; locação de obras; fundações; sistemas estruturais de edifícios; execução de estruturas de concreto: fôrmas e escoramentos, armadura, concretagem; vedações verticais; cobertura.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento : prática da construção civil. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.	
_____. Edifício até a sua cobertura . São Paulo: Edgard Blucher, 1997.	
BAUD, G. Manual de pequenas construções : alvenaria e concreto armado. São Paulo: Hemus, 2002.	
<u>Complementar</u>	
AMBROZEWICZ, P. H. L. Materiais de Construção . São Paulo: Pini, 2012.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5732 : Cimento Portland comum. Rio de Janeiro, 1991.	
_____. NBR 5733 : Cimento Portland de alta resistência inicial. Rio de Janeiro, 1991.	
_____. NBR 7211 : Agregados para concreto – Especificação. Rio de Janeiro, 2009.	
_____. NBR 9935 : Agregados – Terminologia. Rio de Janeiro, 2011.	
_____. NBR 7181 : Solo - Análise granulométrica. Rio de Janeiro, 1984.	
_____. NBR 5739 : Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 2007.	
_____. NBR 5738 : Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova. Rio de Janeiro, 2003.	
FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção . São Paulo: LTC, 2000.	
SOUZA, V. C. M. Patologia, recuperação e reforço de estrutura de concreto . São Paulo: Pini, 1998.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0722 Desenho Técnico	67
Professor(es):	
Edson Salerno Junior ; Manoel Henrique Cintra Gabarra	
Ementa da Disciplina:	
Ambiente de trabalho do AutoCAD; recursos para criação de objetos; recursos para edição de desenhos; recursos de visualização do desenho; criação, configuração e utilização de camadas; utilização de blocos e atributos; criação e edição de textos; dimensionamento de desenhos; hachuras e gradientes; recursos de produtividade do design center; recursos e estratégias para impressão e plotagem; introdução ao desenho 3D.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Manual do Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2012. LIMA, C. C. N. A. Estudo Dirigido de Autocad 2012. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011. SARAPKA, E. M. et al. Desenho Arquitetônico Básico. São Paulo: Editora: Pini, 2010. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1995. HARVINGTON, D. J. Desvendando o AutoCAD 2005. São Paulo: Pearson, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>. KALAMEJA, A. S. AutoCad para desenhos de engenharia. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. LIMA, B. R.; COSTA, L. AutoCAD 2006: utilizando totalmente. São Paulo: Editora Érica, 2008. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. SILVA, A. et al. Desenho Técnico Moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	

Disciplina:	Carga Horária:
PJ334 Economia	33
Professor(es):	
Karina Lumena de Freitas Alves	
Ementa da Disciplina:	
Introdução ao estudo da economia: Conceitos básicos. Microeconomia (mecanismo de alocação de recursos e formação de preços): introdução, procura de mercado, produção, custos, estruturas de mercado, equilíbrio geral. Macroeconomia: introdução, medição da atividade econômica, procura agregada e nível de emprego, moeda e nível geral de preços. Sistema Financeiro Nacional e Mercado Financeiro. Introdução à Matemática Financeira: juros e descontos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
GARCIA, M. E.; VASCONCELLOS, M. A. Fundamentos de Economia . São Paulo: Saraiva, 1998.	
SILVA, C. R. L. da; LUIZ, S. Economia e Mercados : introdução à economia. São Paulo: Saraiva, 2010.	
VICECONTI, P. E. V. Introdução à Economia . São Paulo: Saraiva, 2013.	
<u>Complementar</u>	
CASTRO, A. B.; LESSA, C. F. Introdução à Economia . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.	
PASSOS, C. R. Princípios de Economia . São Paulo: Pioneira, 1999.	
ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia . São Paulo: Atlas, 1997.	
SAMANEZ, C. P. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson, 2009. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
SOUZA, N. J. Introdução à Economia . São Paulo: Atlas, 1997.	
TROSTER, R. L.; MORCILLLO, F. M. Introdução à Economia . São Paulo: Makron Books do Brasil. 1999.	

Disciplina:	Carga Horária:
QI612 Empreendedorismo	33
Professor(es):	
Karina Lumena de Freitas Alves	
Ementa da Disciplina:	
Desenvolver as capacidades empreendedoras dos alunos, estimulando e dando ferramentas para o aluno criar seus próprios empreendimentos. Conceitos de negociação, criatividade, características do empreendedor, dinâmica de grupos e plano de negócio.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
DORNELLAS, J. C. A. Empreendedorismo : transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	
PIMENTEL, R. C. Construindo o futuro : responsabilidade social com gestão de qualidade. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2005.	
_____. Gestão Empreendedora com Responsabilidade Social . Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.	
<u>Complementar</u>	
BOM ANGELO, E. Empreendedorismo corporativo : a nova postura de quem faz a diferença. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	
CHÉR, R. Empreendedorismo na veia : um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.	
DORNELLAS, J. C. A. Empreendedorismo corporativo : como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	
FARAH, O. E. et al. Empreendedorismo estratégico . Itui: Ottoni, 2005.	
PIMENTEL, R. C.; CARVALHO, E. F. Sucessão familiar e empreendedorismo : teoria e análise de casos. Ribeirão Preto: Novo Saber, 2003.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ322 Estágio Supervisionado I	117
Professor(es): Luciano Farias de Novaes	
Ementa da Disciplina: O aluno deverá cumprir um período de estágio na empresa de no mínimo 200 horas, podendo ser feito em dois semestres, na área de engenharia civil com a supervisão do coordenador de estágio da escola e a orientação de um responsável na empresa. Visa inserir o acadêmico no atual mercado de trabalho, desenvolvendo e promovendo aprendizado complementar à sua formação profissional, dando-lhe a oportunidade de usar, na resolução de problemas da profissão, os conhecimentos adquiridos. Além disso, este estágio visará oferecer ao acadêmico, o contato com profissionais de atuação na área, bem como novas experiências e novas perspectivas de trabalho. As interações com problemas práticos e a convivência com os profissionais da área darão a percepção das dificuldades e a busca das possíveis soluções que contribuirão para a formação do engenheiro.	
Bibliografia: <u>Básica</u> BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 6.494 de 07 de setembro de 1977. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6494.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Decreto 87.497 de 18 de agosto de 1982. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d87497.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 8.859 de 23 de março de 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei8859.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012. <u>Complementar</u> Dependente da área na qual o aluno está realizando estágio. Será recomendada pelo orientador do estágio.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ922 Estágio Supervisionado II	117
Professor(es):	
Luciano Farias de Novaes	
Ementa da Disciplina:	
O aluno deverá cumprir um período de estágio na empresa de no mínimo 200 horas, podendo ser feito em dois semestres, na área de engenharia civil com a supervisão do coordenador de estágio da escola e a orientação de um responsável na empresa. Visa inserir o acadêmico no atual mercado de trabalho, desenvolvendo e promovendo aprendizado complementar à sua formação profissional, dando-lhe a oportunidade de usar, na resolução de problemas da profissão, os conhecimentos adquiridos. Além disso, este estágio visará oferecer ao acadêmico, o contato com profissionais de atuação na área, bem como novas experiências e novas perspectivas de trabalho. As interações com problemas práticos e a convivência com os profissionais da área darão a percepção das dificuldades e a busca das possíveis soluções que contribuirão para a formação do engenheiro.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 6.494 de 07 de setembro de 1977. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6494.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Decreto 87.497 de 18 de agosto de 1982. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d87497.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 8.859 de 23 de março de 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei8859.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012. _____. Ministério da Educação. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 02 ago. 2012.	
<u>Complementar</u>	
Dependente da área na qual o aluno está realizando estágio. Será recomendada pelo orientador do estágio.	

Disciplina:	Carga Horária:
FG341 Estatística	33
Professor(es):	
Manoel Henrique Cintra Gabarra	
Ementa da Disciplina:	
O método estatístico, suas características e limitações. Tipos de Dados (qualitativos, quantitativos, discretos, contínuos etc.). Amostragem, coleta e organização dos dados. Noções de amostragem e estimação. Construção e interpretação de tabelas e gráficos estatísticos. Medidas descritivas de dados observados. Medidas de posição, dispersão ou variabilidade e assimetria. Noções de probabilidade.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LAPPONI, J. C. Estatística usando Excel . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	
MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade & Estatística para Engenharia e Ciências . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
COSTA NETO, P. L. Estatística . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	
DASSI, B. A. et al. Curso de Análise Combinatória e Probabilidade . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.	
DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística Aplicada . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
MONTGOMERY, D. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.	
SPIEGEL, M. R. Estatística . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	
VIEIRA, S. Elementos de Estatística . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK422 Estatística Aplicada à Eng. Civil	33
Professor(es):	
Manoel Henrique Cintra Gabarra	
Ementa da Disciplina:	
Conceitos fundamentais. Fonte de dados. Séries estatísticas. Estatística gráfica. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Cálculo de probabilidades. Variáveis discretas e contínuas. Distribuição de Probabilidades. Aplicações dos softwares estatísticos com uso do computador.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LAPPONI, J. C. Estatística usando Excel . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	
MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade & Estatística para Engenharia e Ciências . 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
COSTA NETO, P. L. Estatística . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	
DASSI, B. A. et al. Curso de Análise Combinatória e Probabilidade . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.	
DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística Aplicada . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
MONTGOMERY, D. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.	
SPIEGEL, M. R. Estatística . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	
VIEIRA, S. Elementos de Estatística . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.	

Disciplina: EG322 Estradas	Carga Horária: 67
Professor(es): Aldo Arouca	
Ementa da Disciplina: Introdução: Traçado de rodovias e ferrovias. Representação gráfica do projeto. Elementos para projeto geométrico. Curvas horizontais. Superelevação. Curvas circulares com transição. Perfil longitudinal: rampas e curvas. Seções transversais: elementos, dimensões, distribuição da superelevação. Interseções. Terraplenagem: movimentos de terra e equipamentos. Projeto geométrico com auxílio de um programa computacional. Infraestrutura ferroviária. Superestrutura ferroviária. Lastro, dormentes, trilhos. Pátios ferroviários. Manutenção de via férrea. Hidrologia de águas subterrâneas. Análise hidráulica e transporte de sedimentos. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Estudo de geotêxteis. Erosão: causas, mecanismos de ocorrência e alternativas para controle.	
Bibliografia: <u>Básica</u> ANTAS, P. M. Estradas - Projeto Geométrico e de Terraplanagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. Projeto Geométrico de Rodovias. São Carlos: Editora Rima. 2001. SCHRAMM, G. A. Geometria de Via Permanente. Porto Alegre: Emma, 1974. <u>Complementar</u> BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica: materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. DNER. Coletânea de Normas. Ministério dos Transportes, 2002. DNER. Manual de implantação básica. Ministério dos Transportes, 1975. FERNANDES, JR., J. L.; MARQUES, J. R. F.; BERTOLLO, S. A. M. Projeto Geométrico de Vias com Auxílio do Programa Computacional InRoads. Publicação da Escola de Engenharia de São Carlos, USP. 1998. 68 p. MEDINA, J. Mecânica dos pavimentos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK822 Estrutura de Madeira	33
Professor(es):	
Antonio Mario Ferreira	
Ementa da Disciplina:	
Estruturas de Madeira. Propriedades das madeiras. Hipóteses básicas de segurança. Dimensionamento de elementos estruturais. Estados limites últimos. Solicitações normais. Solicitações tangenciais. Estabilidade. Contraventamento. Ligações de elementos estruturais de madeira.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CALIL JR., C. Roteiro de projetos de telhados com treliças de madeira . São Carlos: EESC/USP, 1989.	
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Madeira . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.	
MOLITERNO, A. Caderno de Projeto de Telhados em Estruturas de Madeira . Editora Edgard Blucher, 2003.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 : Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1996.	
CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J. C. Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo . São Paulo, Pini, 2010.	
CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira . Barueri, SP: Manoli, 2003. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
CALIL JUNIOR, C.; BRITO, L. D. Manual de projeto e construção de estruturas com peças roliças de madeira de reflorestamento . São Carlos, SP: EESC/USP. 2011.	
MOLITERNO, A. Escoramentos, fôrmas para concreto e travessias em estruturas de madeira . São Paulo: Edgard Blucher, 1989.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH222 Estrutura Metálica	67
Professor(es):	
Francisco Márcio de Carvalho	
Ementa da Disciplina:	
Aspectos gerais sobre as estruturas metálicas e suas aplicações. Obtenção do aço, propriedades físicas, comportamento tensão-deformação, produtos comerciais e suas aplicações. Ações e segurança nas estruturas de aço. Barras submetidas à tração: escoamento da seção bruta, ruptura da seção líquida efetiva, barras compostas. Barras submetidas à compressão: Instabilidade global, instabilidade local, barras compostas. Barras submetidas à flexão simples: mecanismo plástico e instabilidades sob momento fletor e sob força cortante, estados limites de serviço. Barras submetidas à flexão composta. Vigas mistas aço-concreto. Noções sobre dimensionamento em situação de incêndio.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BELLEI, I. H. Edifícios industriais em aço : projeto e cálculo. São Paulo: Ed. Pini, 1998.	
PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas Metálicas . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.	
PUGLIESI, M.; LAUAND, C. A. Estruturas Metálicas . São Paulo: Editora Hemus, 2005.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800 : Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios (em revisão). Rio de Janeiro, 2008.	
_____. NBR 6123 : Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.	
_____. NBR 14762 : Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Rio de Janeiro, 2001.	
_____. NBR 8681 : Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2003.	
MALITE, M. et al. Ligações em estruturas de aço . São Carlos: EESC-USP, 1993.	
SANTOS, A. F. Estruturas metálicas : projeto e detalhes para fabricação. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.	

Disciplina:	Carga Horária:
A0122 Ética Profissional e Legislação	33
Professor(es): Luciano Farias de Novaes; Gustavo Almeida Frata	
Ementa da Disciplina: Princípios e fundamentos da Ética. O Código de Ética Profissional. Ética profissional e sanções disciplinares. Leis correlatas e anexas. A Engenharia e o mercado de trabalho. Código Civil: direito de propriedade e direito do construir. A legislação federal, estadual e municipal pertinente à engenharia. Sistema profissional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia: CREA, CONFEA e outros órgãos legais. Entidades de classe. Regulamentação do exercício profissional. A atuação do profissional na sociedade.	
Bibliografia: <u>Básica</u> BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à engenharia : conceitos, ferramentas e comportamentos. 4. ed. rev. Florianópolis, SC: UFSC, c2013. RIOS, T. A. Ética e Competência . São Paulo: Cortez, 2000. SUNG, J. M.; SILVA, J. C. Conversando Sobre Ética e Sociedade . Petrópolis: Vozes, 2000. THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção . São Paulo: PINI, 2001. <u>Complementar</u> BAUMAN, Z. Ética Pós-Moderna . São Paulo: Paulus, 1997. BITTAR, E. C. B. Curso de Ética Jurídica : ética geral e profissional. São Paulo: Saraiva, 2012. HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2006. NALINI, J. R. Ética Geral e Profissional . São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. VAZQUEZ, A. S. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0822 Fenômenos do Transporte	67
Professor(es):	
Reinaldo Pisani	
Ementa da Disciplina:	
Estática e Dinâmica dos fluídos. Balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e similaridade. Princípios da transferência de quantidade de movimento. Princípios da transmissão de calor (Condução, Convecção, Radiação). Aplicação de transferência de calor e de massa na Engenharia Civil.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte . Rio de Janeiro: LTC, 2004.	
BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	
<u>Complementar</u>	
BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de Transporte : quantidade de movimento, calor e massa. McGraw-Hill, São Paulo: 1978.	
FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos . 7. ed. São Paulo: LTC, 2010.	
MASSEY, B. S. Mecânica dos Fluidos . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.	
SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de Transporte . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.	
STREETER, V. L.; WYLIE, E. B. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: McGraw-Hill, 1982.	

Disciplina:	Carga Horária:
A0222 Física I	67
Professor(es):	
Milton Faria Junior; Clovis Quintale Junior	
Ementa da Disciplina:	
Medidas e unidades. Vetores. Forças. Leis de Newton. Estática. Cinemática. Dinâmica. Movimento no Plano Trabalho e Energia. Impulso e Momento Linear. Método Experimental. Teoria dos Erros. Uso de Instrumentos de Medida.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo: Makron Books do Brasil, Pearson Education do Brasil, c1999.	
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física : Mecânica . São Paulo: Pearson Education, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
ALONSO, M. Física: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v 1.	
GOLDEMBERG, J. Física geral e experimental . São Paulo: Nacional, 1977. v 1.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
NITTA, Hideo; TAKATSU, Keita; TREND-PRO CO. Guia mangá física: mecânica clássica . São Paulo: Novatec, c2010. ix, 232 p.	
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 3.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0122 Física II	67
Professor(es):	
Milton Faria Junior; Clovis Quintale Junior	
Ementa da Disciplina:	
Conceitos de Torque, Princípios de Rotação e Momento Angular. Princípios da Hidrostática e Tensão Superficial. Princípios Fundamentais da Hidrodinâmica e Viscosidade. Fundamentos da Termometria e da Calorimetria. Primeira lei da Termodinâmica.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
IENO, G. ; NEGRO, Luiz. Termodinâmica . São Paulo: Pearson, 2004.	
KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo: Makron Books, 1997. v. 2.	
SEARS, F.; ZEMANSKY M. W.; YOUNG H. D. Física II: Termodinâmica e Ondas . 12.ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
ALONSO, M. Física: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v 1.	
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível no site: <unaerp.bvirtual.com.br>	
GOLDEMBERG, J. Física geral e experimental . São Paulo: Nacional, 1977. v 1.	
HIBBELER, R. C. Dinâmica Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
TIPLER, P. Física para Cientistas e Engenheiros . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2.	

Disciplina: F8222 Física III	Carga Horária: 33
Professor(es): Clovis Quintale Junior	
Ementa da Disciplina: ELETRICIDADE E MAGNETISMO: O campo elétrico I: distribuições de cargas discretas. O campo elétrico II: distribuições contínuas de carga. Potencial elétrico; Capacitância, dielétricos e energia eletrostática; Corrente elétrica; Circuitos de corrente contínua; O campo magnético; Fontes do campo magnético; Indução magnética; Magnetismo em meios materiais; Circuitos de corrente alternada.	
Bibliografia: <u>Básica</u> GUSSOW, M. Eletricidade Básica . São Paulo: Artmed, 2009. RESNICK, R.; HOLLIDAY, D. Física . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 3. SEARS, F.; ZEMANSKY M. W.; YOUNG H. D. Física III. Eletromagnetismo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> <u>Complementar</u> GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> MATSUDA, K. F.; TREND-PRO CO. Guia mangá eletricidade . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010. NOTAROS, B. M. . Eletromagnetismo . São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> SILVA, C.E. et al. Eletromagnetismo: Fundamentos e Simulações . São Paulo: Pearson, 2014. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br> TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 3.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG422 Fundações	67
Professor(es):	
Francisco Márcio de Carvalho	
Ementa da Disciplina:	
Investigação do subsolo. Determinação da capacidade de carga de fundações rasas. Estimativa de recalques de fundações rasas. Determinação da taxa de trabalho de fundações rasas. Projeto de fundações por sapatas. Tipos de fundações profundas - estacas e tubulões. Determinação da capacidade de carga de estacas. Estimativa dos recalques de estacas. Projeto de fundações por estacas. Taxa de trabalho de tubulões. Projeto de fundações por tubulões. Escolha do tipo de fundação.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CINTRA, J. C. A. et al. Fundações - Ensaios Estáticos e Dinâmicos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Edgard Blucher, 1989.	
VELLOSO, D.; LOPES, F. R. Fundações : critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2011.	
<u>Complementar</u>	
ALONSO, U. R. Previsão e controle de fundações . São Paulo: Edgard Blucher, 1991.	
AOKI, N.; ALONSO, U. R. Previsão e comprovação da carga admissível de estacas . São Carlos: EESC/USP, 1992	
CINTRA, J. C. A.; ALBIERO, J. H. Capacidade de carga de estacas . São Carlos: EESC/USP, 1985.	
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
KNAPPETT, J. A. ; CRAIG, R. F. Craig Mecânica dos Solos . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF622 Geologia Aplicada à Engenharia Civil	67
Professor(es):	
Carlos Alberto França Ribeiro	
Ementa da Disciplina:	
Estrutura da terra - principais fenômenos geológicos atuantes na crosta terrestre; minerais; origem, propriedades e classificação das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Geologia do Estado de São Paulo, caracterização e classificação geológico/geotécnica de rochas e de maciços rochosos; aplicações da geologia em estudos de taludes, estradas, túneis, barragens e em planejamento urbano e regional.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CHIOSSI, N. J. Geologia de Engenharia . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	
POPP, J. H. Geologia Geral . Rio de Janeiro: LTC, 2010.	
SANTOS, A. R. Geologia de Engenharia : conceitos, método e prática. São Paulo: O Nome da Rosa, ABGE, 2009.	
<u>Complementar</u>	
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral . São Paulo: Nacional, 1980.	
LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2010.	
LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2014.	
TEIXEIRA, W. Decifrando a Terra . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.	

Disciplina:	Carga Horária:
FB222 Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	67
Professor(es):	
Milton Faria Junior	
Ementa da Disciplina:	
Por meio do estudo dos pontos, da reta, do plano e de figuras planas, cônicas, desenvolver o raciocínio lógico enfocando contração de gráficos e aplicá-los na física, na engenharia e no cálculo diferencial. Vetores. Produtos de Vetores. Estudo Vetorial da reta. Estudo vetorial do plano. Distâncias.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P. Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios : geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 4. ed. Rio de Janeiro INEP: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.	
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.	
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BOULOS, P., CAMARGO, I. Geometria analítica : um tratamento vetorial. São Paulo. McGraw-Hill, 1987.	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : geometria analítica. São Paulo. Atual, 1983. v 7.	
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear : teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.	
TAKAHASHI, S.; INOUE, I.; TREND-PRO CO. Guia mangá álgebra linear . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF422 Geoprocessamento e Geotécnica	67
Professor(es):	
Gustavo Almeida Frata	
Ementa da Disciplina:	
Introdução ao Geoprocessamento: conceitos básicos de sistemas e modelos; arcabouço conceitual e metodológico; coleta de dados; geocodificação; tratamento de dados espaciais; uso da tecnologia Sensoriamento Remoto: introdução; história e cronologia; aplicações; fundamentação teórica; conceituação básica e funcionamento geral; conceitos radiométricos básicos; comportamento espectral de alvos; níveis de aquisição de dados; órbita dos satélites; cobertura do terreno; tipos de resolução; sistemas sensores; satélites de observação terrestre. Etapas do processamento digital de imagens; classificação em imagens de satélite. Sistemas de Informações Geográficas: história; definições; aplicações; conceitos gerais; componentes e funcionalidades de um SIG; modelagem de dados.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
ASSAD, E. D.; SANO, E. E., (Eds.) Sistema de Informações geográficas: Aplicações na Agricultura. 2. ed. Brasília: SPI-EMBRAPA, 1998. FONSECA FILHO, H.; QUINTANILHA, J. A Apostila de Sensoriamento Remoto. São Paulo: EPUSP, 2003. FUKS, S. et al. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília: Embrapa, 2004.	
<u>Complementar</u>	
CÂMARA, G. et al. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Curitiba, Sagres Editora, 1997. CHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Geomática. 13 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: <unaerp.bvvirtual.com.br> MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos. Porto Alegre, RS: ABRH, 2001. NOVO, E. L. M. Sensoriamento remoto: princípios a aplicações. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1989. SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil. 2004.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK922 Gerenciamento de Projetos	33
Professor(es):	
Karina Lumena de Freitas Alves	
Ementa da Disciplina:	
Definição de Projeto. Definição de Gerenciamento de Projetos. Estruturas Organizacionais. Ciclos do Projeto e Processos do Gerenciamento (Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento). Áreas de Conhecimento do Gerenciamento de Projetos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CLELAND, D. I.; IRELAND, L. R. Gerência de Projetos . 1. ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.	
HELDMAN, K. Gerência de Projetos : Guia para o exame oficial do PMI. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	
VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos . 6. ed. São Paulo: BRASPORT, 2005.	
<u>Complementar</u>	
DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.	
ESCRIVÃO, E. Gerenciamento na Construção Civil . Projeto Reenge. São Carlos: EESC/USP, 2009.	
PFEIFFER, Peter. Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento . São Paulo: Brasport, 2005.	
PMI Stander Boarder. A Guide to the Project Management Body of Knowledge : PMBOK guide. Newtown Square, PA, EUA: Project Management Institute, ed. 2003 e 2004.	
SACOMANO, J. B. et al. Administração da produção na construção civil : o gerenciamento de obras baseado em critérios competitivos. São Paulo: Arte & Ciência, 2004.	

Disciplina:	Carga Horária:
EL222 Gestão de Pessoas	33
Professor(es):	
Antônio Carlos Pacagnella Junior	
Ementa da Disciplina:	
A escola das relações Humanas, Motivação e Liderança nas organizações, Delegação, Comunicação, Trabalho em equipe, Negociação e Tomada de Decisão.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CHIAVENATO, I. Gerenciando Pessoas : como transformar os gerentes em gestores de pessoas. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.	
_____. Recursos Humanos . Ed. Compacta, 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
GIL, A. C. Gestão de Pessoas . São Paulo: Atlas, 2001.	
<u>Complementar</u>	
CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração . São Paulo : Makron Books do Brasil, 1993.	
ESCRIVÃO, E. Gerenciamento na Construção Civil . Projeto Reenge. São Carlos: EESC/USP, 2009.	
HUNTER, J. C. O monge e o Executivo . Rio de Janeiro. Sextante, 2004.	
MAXIMIANO, A. C. Teoria Geral da Administração . São Paulo: Atlas, 1997.	
_____. Introdução a Administração . São Paulo: Atlas, 2004.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF822 Hidráulica	67
Professor(es):	
Luiz Di Bernardo ; Luciano Farias de Novaes	
Ementa da Disciplina:	
Conceitos básicos. Escoamento laminar e turbulento. Lei universal de distribuição de velocidade. Leis de resistência no escoamento turbulento. Escoamento em condutor forçados fórmulas práticas. Perda de carga distribuída e localizada. Adutoras e redes de distribuição de água. Bombeamento e cavitação. Escoamento em canais, regime permanente. Energia específica. Regime crítico e fenômenos localizados. Ressalto hidráulico. Orifícios, vertedores, tubos curtos, medidas hidráulicas. Curva de remanso e controles.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 1998.	
BAPTISTA, M. B. Hidráulica Aplicada . 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
HOUGHTALEN, R. J. Engenharia Hidráulica . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008.	
MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1990.	
SANTOS, S. L. dos. Bombas & instalações hidráulicas . São Paulo: LCTE, c2007.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG222 Hidrologia e Recursos Hídricos	33
Professor(es):	
Aline Branco de Miranda Lázari	
Ementa da Disciplina:	
Precipitações, Tipos, Medidas, Falhas, Homogeneidade, Precipitação Média, Frequência, Tipos de Série, Distribuição de Probabilidade, Frequência Acumulada, Gumbel, Método de Gumbel-Chow, Relação $I = f$ (Tr, T), Período de Retorno, Risco e Segurança. Bacia Hidrográfica e suas Características, Relevo, Declividade do Perfil, Curva Isométrica, Método Racional, Determinação do Tempo de Concentração, Fórmulas mais usuais, Escoamento Superficial, Hidrograma, Curva de Depleção, Medida de Vazão, Curva Chave, Evaporação, Evapotranspiração, Radiação.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher, 1988.	
GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008.	
TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciências e aplicação . Porto Alegre: UFRGS, 2013.	
<u>Complementar</u>	
LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2014.	
LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2010.	
PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável . São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, 2009. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
PINTO, N. L. de S. et al. Hidrologia básica . São Paulo: Edgard Blucher, c1976.	
VILLELA, S. M.; MATOS, A. Hidrologia Aplicada . São Paulo: Mc Graw-Hill, 1975.	

Disciplina:	Carga Horária:
A0322 Informática Aplicada I	67
Professor(es):	
Edilson Carlos Caritá ; Sandra Regina Costa Fantinato	
Ementa da Disciplina:	
Noções de arquitetura e organização de computadores, redes de comunicação de dados, sistemas operacionais, linguagens de programação, lógica digital e aritmética binária; introdução à programação estruturada por algoritmos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação . São Paulo: Makron Books do Brasil. 2000. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MANZANO, J. A. Algoritmos : lógica para desenvolvimento de programação e computadores. São Paulo: Editora Érica, 2002.	
SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagem de Programação . Porto Alegre: Editora Bookman, 2000.	
<u>Complementar</u>	
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2007. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
CAPRON, H. L. JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8 ed. São Paulo: Pearson, 2004. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
CORMEN, T.H. Algoritmos : teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.	
DEITEL, H. M. et al. C# Como Programar . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
McFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Office Excel 2007 . São Paulo: Pearson, 2009. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e estruturas de dados . São Paulo: Pearson, 2004. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
SCHILDT, H. C Completo e Total . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	
WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1999.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0222 Informática Aplicada II	67
Professor(es):	
Edilson Carlos Caritá ; Sandra Regina Costa Fantinato	
Ementa da Disciplina:	
Programação estruturada por algoritmos - estruturas de decisão e controle Se-Então-Senão; condições compostas E e Ou; estrutura de laços Repita-Para, Repita-Até, Repita-Enquanto; aplicação de vetores na solução de problemas de programação. Noções de Matrizes e Registros na programação por algoritmos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação . São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MANZANO, J. A. Algoritmos : lógica para desenvolvimento de programação e computadores. São Paulo: Editora Érica, 2002.	
SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagem de Programação . Porto Alegre: Editora Bookman, 2000.	
<u>Complementar</u>	
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2007. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
CAPRON, H. L. JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8 ed. São Paulo: Pearson, 2004. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
CORMEN, T.H. Algoritmos : teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.	
DEITEL, H. M. et al. C# Como Programar . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
McFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Office Excel 2007 . São Paulo: Pearson, 2009. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e estruturas de dados . São Paulo: Pearson, 2004. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
SCHILDT, H. C Completo e Total . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	
WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1999.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH422 Instalações Elétricas I	33
Professor(es):	
Paulo Roberto Vieira Alves	
Ementa da Disciplina:	
Introdução aos circuitos elétricos e magnéticos. Medidas básicas. Instalações elétricas. Noções de projeto, normas técnicas. Materiais e equipamentos. Quadros. Instalações telefônicas especiais. Noções de instalação de motores. Iluminação de interiores.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BURIAN JUNIOR, Y.; LYRA, A. C. C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson, 2006. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
GUSSOW, M. Eletricidade Básica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	
MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2010.	
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos Eletricos . 8 ed. São Paulo: Pearson, 2008. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
NEGRISOLI, M. E. M. Instalações Elétricas : projetos prediais em baixa tensão. Edgard Blucher, 1987.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : 2004, versão corrigida: 2008. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2008.	
BARROS, B. F. Sistema Elétrico de Potência - SEP : guia prático: conceitos, análise e aplicações de segurança da NR-10. São Paulo: Érica, 2012.	
COTRIM, A. M. B. Instalações Elétricas . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.	
GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível no site: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MATSUDA, K. F.; TREND-PRO CO. Guia mangá eletricidade . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010.	
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 3.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK622 Instalações Elétricas II	33
Professor(es):	
Paulo Roberto Vieira Alves	
Ementa da Disciplina:	
Interpretação de projetos elétricos residenciais. Elaboração de projetos elétricos básicos residenciais. Composição de preço de projetos elétricos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
GUSSOW, M. Eletricidade Básica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	
NEGRISOLI, M. E. M. Instalações Elétricas : projetos prediais em baixa tensão. Edgard Blucher, 1987.	
MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2010.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : 2004, versão corrigida: 2008. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2008.	
BARROS, B. F. Sistema Elétrico de Potência - SEP : guia prático: conceitos, análise e aplicações de segurança da NR-10. São Paulo: Érica, 2012.	
COTRIM, A. M. B. Instalações Elétricas . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MATSUDA, K. F.; TREND-PRO CO. Guia mangá eletricidade . 1. ed. São Paulo: Novatec, c2010.	
REIS, L. B.; CUNHA, E. C. N. Energia Elétrica e Sustentabilidade . Barueri, SP: Manoli, 2006. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 3.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH822 Instalações Hidráulicas e Sanitárias	67
Professor(es):	
Aline Branco de Miranda Lazaro	
Ementa da Disciplina:	
Instalações prediais de água fria. Instalações de prevenção e combate a incêndio. Instalações prediais de esgotos sanitários. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações prediais de água quente.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR., G. A. Instalações hidráulicas prediais : usando tubos de PVC e PPR. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, c2010.	
_____. Instalações hidráulicas prediais : utilizando tubos plásticos. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, c2014.	
CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
<u>Complementar</u>	
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 1998.	
BAPTISTA, M. B. Hidráulica Aplicada . 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
CARVALHO JÚNIOR, R. de. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários . São Paulo: Edgard Blucher, c2013.	
HOUGHTALEN, R. J. Engenharia Hidráulica . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: LTC, 1990.	
SANTOS, S. L. dos. Bombas & instalações hidráulicas . São Paulo: LCTE, c2007.	

Disciplina:	Carga Horária:
A0422 Introdução à Engenharia Civil	33
Professor(es):	
Luciano Farias de Novaes	
Ementa da Disciplina:	
A estrutura da Universidade. O curso de Engenharia Civil. O profissional de engenharia civil e suas atribuições. Áreas de atuação do Engenheiro Civil (saneamento, construção civil, estradas, geotécnica). Planejamento de obras. Sustentabilidade Ambiental na Engenharia Civil.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à engenharia : conceitos, ferramentas e comportamentos. 4. ed. rev. Florianópolis, SC: UFSC, c2013.	
HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
MORAES, J. C. T. B.; VARGAS, M. 500 anos de engenharia no Brasil . São Paulo: EDUSP, 2005.	
<u>Complementar</u>	
AZEREDO, H. A. Edifício até a sua cobertura . São Paulo. Blucher, 1997.	
BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado . São Paulo: Hemus, 2002.	
BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental . São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2005.	
CUNHA, J. C. A História das Construções . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. v. 1.	
_____. A História das Construções . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. v. 2.	
REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável . Barueri, SP: Manole, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	

Disciplina:	Carga Horária:
E0322 Isostática	67
Professor(es):	
Antônio Carlos Pacagnella Junior	
Ementa da Disciplina:	
Estruturas isostáticas; hipostáticas e hiperestáticas, carregamentos, resultantes de um sistema de forças, equilíbrio de corpo rígido, análise estrutural, forças internas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : estática. São Paulo: Pearson, 1991.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
_____. Resistência dos Materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1991.	
_____. Resistência dos Materiais . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais : para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
TAKATSU, K. Guia Mangá Física : Mecânica Clássica. Novatec, 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
VV190 Libras – Língua Brasileira de Sinais (optativa)	40
Professor(es):	
Aparecida Helena Ferreira Hachimine	
Ementa da Disciplina:	
Introdução à Língua Brasileira de Sinais (Libras). Contexto educacional relativo à surdez. Aspectos biológicos, históricos, educacionais e linguísticos que envolvem o processo educacional das pessoas surdas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u> CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. Dicionário Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997. QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. <u>Complementar</u> ALMEIDA, E. O. C. Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. BRASIL. Constituição Federativa do Brasil. São Paulo: Enciclopédia Britânica do Brasil, 1988. _____. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999. _____. Saberes e Práticas da Inclusão. Dificuldades de Comunicação e Sinalização: Surdez. Secretaria de Educação Especial. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004. _____. Atendimento Educacional Especializado para Pessoas com Surdez. Secretaria de Educação Especial. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: SEESP, SEED, MEC, 2007. CAPORALI, S. A.; LACERDA, C. B. F. de; MARQUES, P. L. Ensino de língua de sinais a familiares de surdos: enfocando a aprendizagem. Pró-fono – Revista de Atualização Científica, Barueri, SP, 17, pp. 77-88, 2005. CD – Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Acessibilidade Brasil. Rio de Janeiro, versão 2.0, 2006. FERNANDES, E. Linguagem e surdez. Porto Alegre: Artmed, 2003. GÓES, M. C. R. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados, 1996. HOFFMEISTER, R. Families with Deaf Children. Em H. Lane; R. Hoffmeister e B. Bahan (Orgs.). A journey into the deaf-world, San Diego: DawSignPress, p. 24-41, 1996. LACERDA, C.; GÓES, M. C. (Orgs.). Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Lovise, 2000. LIMA, N. M. Acessibilidade – CORDE. Brasília, 2006. LUTERMAN, D. El niño sordo. Cómo orientar a sus padres. México: La Prensa Medica Mexicana, 1985. MOURA, M. C. de. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. _____; VERGAMINI, S. A. A.; CAMPOS, S. R. L. de Educação para surdos: práticas e perspectivas. São Paulo: Santos Editora, 2008. QUADROS, R. M. Ensino da Língua Portuguesa para Surdos. Secretaria de Educação Especial. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira – Estudos linguísticos. São Paulo: Artmed, 2004. SACKS, O. Vendo Vozes: Uma Viagem ao Mundo dos Surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. SILVA, D. Como brincam as crianças surdas. São Paulo: Plexus, 2002. VYGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001. _____. A construção social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2003.	

Disciplina:	Carga Horária:
A9522 Materiais de Construção	67
Professor(es):	
Francisco Márcio de Carvalho	
Ementa da Disciplina:	
Estudo dos materiais utilizados em construções. Aglomerantes minerais. Agregados miúdo e graúdo. Argamassas. Concreto e dosagem do concreto. Materiais cerâmicos. Tijolos e Blocos. Demais materiais: aço, polímeros, impermeabilizantes, vidro, madeira, tintas e recicláveis.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
AMBROZEWICZ, P. H. L. Materiais de Construção . São Paulo: Pini, 2012.	
AZEREDO, H. A. Edifício até a sua cobertura . São Paulo: Edgard Blucher, 1997.	
FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção . São Paulo: LTC, 2000.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5732 : Cimento Portland comum. Rio de Janeiro, 1991.	
_____. NBR 5733 : Cimento Portland de alta resistência inicial. Rio de Janeiro, 1991.	
_____. NBR 7211 : Agregados para concreto – Especificação. Rio de Janeiro, 2009.	
_____. NBR 9935 : Agregados – Terminologia. Rio de Janeiro, 2011.	
_____. NBR 7181 : Solo – Análise granulométrica. Rio de Janeiro, 1984.	
_____. NBR 5739 : Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 2007.	
_____. NBR 5738 : Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova. Rio de Janeiro, 2003.	
AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento : prática da construção civil. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.	
BAUD, G. Manual de pequenas construções : alvenaria e concreto armado. São Paulo: Hemus, 2002.	
NUNES, L. de P. Materiais : aplicações de engenharia, seleção e integridade. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.	
SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais . 6 ed. São Paulo: Pearson, 2008. . Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
SOUZA, V. C. M. Patologia, recuperação e reforço de estrutura de concreto . São Paulo: Pini, 1998.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF722 Mecânica dos Solos I	67
Professor(es):	
Carlos Alberto França Ribeiro	
Ementa da Disciplina:	
Conhecer: a origem e formação dos solos; seus índices físicos; sua textura (granulometria); suas propriedades de consistência e plasticidade; suas propriedades de compactação; os sistemas de classificação dos solos; suas propriedades hidráulicas (capilaridade, permeabilidade e a percolação).	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
KNAPPETT, J. A.; CRAIG, R. F. Craig Mecânica dos Solos . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
LOMBARDI NETO, F. ; BERTONI, J. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2014.	
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8036 : Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios. Rio de Janeiro, 1983.	
_____. NBR 9603 : Sondagem a trado – Procedimento. Rio de Janeiro, 1986.	
_____. NBR 6457 : Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. Rio de Janeiro, 1986.	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 1 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.	
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
SANTOS, A. R. Geologia de Engenharia : conceitos, métodos e prática. São Paulo: O Nome da Rosa, ABGE, 2009.	
LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2010.	
LOPES, F. R.; VELLOSO, D. A. Fundações : critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais. São Paulo: Oficina de textos, 2011.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG622 Mecânica dos Solos II	67
Professor(es):	
Francisco Márcio de Carvalho	
Ementa da Disciplina:	
Propagação e distribuição das pressões nos solos; suas propriedades de compressibilidade, com ênfase no fenômeno do adensamento; o fenômeno da geração dos empuxos de terra e da contenção destes empuxos por meio de muros de arrimo; e estabilidade de taludes em solo natural ou compactado.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CINTRA, J. C. A. et al. Fundações - Ensaios Estáticos e Dinâmicos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	
KNAPPETT, J. A. ; CRAIG, R. F. Craig Mecânica dos Solos . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
LOPES, F. R.; VELLOSO, D. A. Fundações : critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais. São Paulo: Oficina de textos, 2011.	
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8036 : Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios. Rio de Janeiro: 1983.	
_____. NBR 9603 : Sondagem a trado – Procedimento. Rio de Janeiro: 1986.	
_____. NBR 6457 : Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. Rio de Janeiro: 1986.	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 1 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.	
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2010.	
LOMBARDI NETO, F. ; BERTONI, J. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2014.	
SANTOS, A. R. Geologia de Engenharia : conceitos, métodos e prática. São Paulo: O Nome da Rosa, ABGE, 2009.	
VELLOSO, D.; LOPES, F. R. Fundações : critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2011.	

Disciplina:	Carga Horária:
T4813 Metodologia Científica	33
Professor(es):	
Antônio Carlos Pacagnella Junior	
Ementa da Disciplina:	
Acompanhar e orientar o aluno em seus primeiros passos da vida universitária, indicando-lhes os caminhos do saber acadêmico e ajudando-lhes a desenvolver hábitos sistemáticos de estudo e pesquisa científica.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de metodologia científica : um guia para a iniciação Científica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 22. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	
<u>Complementar</u>	
ALVARENGA, M. A. F. P.; ROSA, M. V. F. P. C. Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica (monografias, dissertações e teses) : de acordo com a ABNT 2002. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003.	
CARVALHO, M. C. Construindo o saber : metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas - SP: Papyrus, 2003.	
DEMO, P. Metodologia Científica em Ciências Sociais . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.	
ESTRELA, C. Metodologia Científica . São Paulo: Artes Médicas, 2005.	
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto : leitura e redação. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
GIL, A. C. Como Elaborar Projeto de Pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
RODRIGUES, A. F. Como elaborar referência bibliográfica . 3. ed. São Paulo: Humanitas, 2004.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
SILVA, E. et al. Metodologia do trabalho acadêmico . 3. ed. rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá Ed., 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
T0212 Métodos Numéricos	33
Professor(es):	
Rodrigo Aécio Félix	
Ementa da Disciplina:	
Cálculos de raízes, Métodos numéricos diretos e iterativos para resolução de sistemas lineares, interpolação e integração numérica. Métodos da Bissecção e da falsa posição. Método de Newton-Raphson. Método de Ponto Fixo. Eliminação de Gauss. Fatoração LU. Método de Gauss-Jacobi. Método de Gauss-Seidel. Interpolação Polinomial. Fórmulas de Newton-Cotes.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CHAPRA, S. C. Métodos Numéricos para Engenharia . 5 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.	
FRANCO, N. B. Cálculo Numérico . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos teóricos e Computacionais . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.	
<u>Complementar</u>	
BARROS, I. Q. Introdução ao Cálculo Numérico . São Paulo: Edgard Blucher, 1972.	
BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico: com aplicações . 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.	
CLAUDIO, D.M. Calculo numérico computacional : teoria e pratica : algoritmos em pseudolinguagem, indicações de software matemático, 150 exercícios resolvidos, exercícios propostos . São Paulo: Atlas, 1989.	
DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
HUMES, A.F.P. C. Noções de calculo numérico . São Paulo: McGraw-Hill, 1984.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH322 Pavimentos	67
Professor(es):	
Aldo Arouca	
Ementa da Disciplina:	
Conceituação de pavimentos. Pavimentos flexíveis e rígidos. Fatores que governam o comportamento dos pavimentos flexíveis. Ruína estrutural e funcional. Estudo do subleito. Reforço do subleito. Sub-bases e bases. Revestimentos asfálticos. Estudo do tráfego e definição do número de solicitações equivalentes. Método de dimensionamento de pavimentos. Cálculo de reforço de pavimentos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica : materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	
_____. Pavimentos de Concreto . São Paulo: Oficina de Textos, 2009.	
CERATTI, J. A. P.; REIS, R. M. M. Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico . São Paulo: Oficina de Textos, 2011.	
<u>Complementar</u>	
CERATTI, J. A. P.; Reis, R. M. M. Manual de Microrrevestimento Asfáltico a Frio . Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2011.	
KNAPPELT, J. A. ; CRAIG, R. F. Craig Mecânica dos Solos . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2014.	
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	
TOMAZ, P. Poluição difusa : trincheira de infiltração, bacia de infiltração, pavimento permeável, poluição difusa, first flush, gestão ambiental, wetland, custos, canais Gramados. São Paulo: Navegar, 2006.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK522 Projetos residenciais e arquitetura	67
Professor(es):	
Edson Salerno Junior	
Ementa da Disciplina:	
Compreensão do projeto arquitetônico da habitação unifamiliar como síntese de um conhecimento multidisciplinar e de legislações como o código de obras, de acessibilidade, e de projeto arquitetônico de lojas, dominando os procedimentos de análise do programa, das determinações do meio e da cultura construtiva.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LEAKE, J. M. Manual do Desenho Técnico para Engenharia : desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
LIMA, C. C. N. A. Estudo Dirigido de Autocad 2012 . 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.	
RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD . São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
SARAPKA, E. M. et al Desenho Arquitetônico Básico . São Paulo: Pini, 2010.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1995.	
KALAMEJA, A. S. AutoCad para desenhos de engenharia . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.	
LIMA, B. R. AutoCAD 2006 : utilizando totalmente. São Paulo: Editora Érica, 2008.	
MAGUIRE, D.E. Desenho Técnico : problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.	
SILVA, A. Desenho Técnico Moderno . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	

Disciplina:	Carga Horária:
A9422 Química Aplicada à Eng. Civil	67
Professor(es):	
Maristela Silva Martinez ; José Guilherme Pascoal de Souza	
Ementa da Disciplina:	
Estudar a estrutura da matéria, tabela periódica, ligações químicas, funções inorgânicas, Reações químicas, corrosão, parâmetros utilizados no tratamento de água e o preparo das soluções exercitando procedimentos práticos de um laboratório de análises químicas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. revista, ampliada e reestruturada. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.	
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	
RUSSEL, J. B. Química Geral . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill Ltda., 1.994. v. 1.	
<u>Complementar</u>	
BAIRD, C. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	
GARRITZ, A; CHAMIZO, J. A. Química I . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.	
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. JR. Química e Reações Químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1, 2.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, c2012.	
_____. Saneamento, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, c2005.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0422 Representação Gráfica	33
Professor(es):	
Edson Salerno Júnior	
Ementa da Disciplina:	
Instrumentação e Normas do Desenho Técnico. Tópicos de Desenho Geométrico. Teoria das Projeções. Perspectivas. Cotagem. Tolerâncias e ajustes. Desenhos de plantas baixas, cortes e plantas de coberturas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
LEAKE, J. M. Manual do Desenho Técnico para Engenharia : desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
MAGUIRE, D. E. ; SIMMONS, C. H. Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho . São Paulo: Hemus, 2004.	
RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD . São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
SILVA, A. Desenho Técnico Moderno . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
<u>Complementar</u>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1995.	
MARMO, C. Curso de Desenho . São Paulo: Moderna, 1974.	
NEIZEL, E. Desenho Técnico para a Construção Civil . São Paulo: EPU, 1974.	
LIMA, C. C. N. A. Estudo Dirigido de Autocad 2012 . 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.	
SARAPKA, E. M. et al Desenho Arquitetônico Básico . São Paulo: Pini, 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ522 Resíduos Sólidos	33
Professor(es):	
Reinaldo Pisani	
Ementa da Disciplina:	
Tipos de resíduos sólidos. Geração e caracterização de resíduos sólidos. Reciclagem. Destino final e principais processos de tratamento de resíduos sólidos e estratégias operacionais para sistemas de controle ambiental.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos . São Paulo: EDUSP, 1999.	
CASTILHOS JR., A. B. de (Coord.). Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte . Rio de Janeiro: ABES RIMA Editora, 2003.	
LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil . João Pessoa: ABES, 2003.	
<u>Complementar</u>	
BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA, J. V. Logística Ambiental de Resíduos Sólidos . São Paulo: Editora Atlas. 2010.	
GUERRA, S. Resíduos Sólidos . Rio de Janeiro: Editora Forense. 2008.	
RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R. Resíduos Sólidos – Problema ou Oportunidade . Rio de Janeiro: Editora Interciências, 2009.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, c2012. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
_____. Saneamento, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, c2005. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	

Disciplina:	Carga Horária:
E0522 Resistência dos Materiais I	67
Professor(es):	
Antônio Carlos Pacagnella Junior	
Ementa da Disciplina:	
Propriedades físicas e geométricas, continuidade, homogeneidade, elasticidade, conceito de tensão e deformação, flexão simples e oblíqua; cisalhamento; torção; flambagem; energia de deformação princípio da sobreposição, isotropia, anisotropia.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais : para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1991.	
_____. Mecânica Vetorial para Engenheiros : estática. São Paulo: Pearson, 1991.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
TAKATSU, K. Guia Mangá Física : Mecânica Clássica. São Paulo: Novatec, 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
A9322 Resistência dos Materiais II	67
Professor(es):	
Paulo Roberto Vieira Alves	
Ementa da Disciplina:	
Torção geral: seção circular, seção fechada de parede fina, analogia de membrana, seção celular e seção aberta de parede delgada. Estudo das tensões: estados unidimensional, bidimensional, tridimensional. Estudo das deformações, lei de Hooke generalizada. Energia de deformação: teoremas de Energia. Critérios de Resistência. Introdução à Teoria da Elasticidade.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BEER, F. P. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais : para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	
<u>Complementar</u>	
BEER, F. P. ; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1991.	
_____. Mecânica Vetorial para Engenheiros : estática. São Paulo: Pearson, 1991.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
TAKATSU, K. Guia Mangá Física : Mecânica Clássica. São Paulo: Novatec, 2010.	

Disciplina: EL322 Saneamento	Carga Horária: 33
Professor(es): Angela Di Bernardo Dantas	
Ementa da Disciplina: Saneamento Básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos. Situação do saneamento básico nas diferentes regiões do Brasil. Saneamento básico como infraestrutura do município para o seu crescimento. Planejamento para o crescimento populacional do município.	
Bibliografia: <u>Básica</u> ANJOS JÚNIOR, A. H. Gestão estratégica do saneamento . 1. ed. Barueri: Manole, c2011. PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, c2012. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>. _____. Saneamento, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, c2005. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>. <u>Complementar</u> BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. (Coord.). Engenharia ambiental . Rio de Janeiro: Elsevier, c2013. GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008. LEME, F. P. Engenharia do Saneamento Ambiental . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. T. Reuso de Água . São Paulo, USP, 2003. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>. XAVIER, D. M. B. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios . Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 1996.	

Disciplina:	Carga Horária:
A3460 Segurança no Trabalho	33
Professor(es):	
Gustavo Almeida Frata	
Ementa da Disciplina:	
Histórico da segurança do trabalho na construção civil; Cenário atual da segurança do trabalho na construção civil; Responsabilidades dos empregados e empregadores; Riscos Ambientais; Metodologia de controles em segurança do trabalho; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho . São Paulo: Atlas, 2009.	
FUNDACENTRO. Curso de engenharia de segurança do trabalho . São Paulo: Fundacentro, 1981.	
VIEIRA, S. I. Manual de Saúde e Segurança do Trabalho . São Paulo: LTR, 2005.	
<u>Complementar</u>	
COSTA, A. C. Legislação da segurança e medicina do trabalho . São Paulo. LTR, 1988.	
EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho : Lei n. 6514, de 22 de dezembro de 1977; Normas Regulamentadoras - NR, aprovadas pela portaria n. 3214, de 8 de julho de 1978. São Paulo: Atlas, 2009.	
GARCIA, G. F. B. Meio Ambiente do Trabalho : direito, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Método, 2011.	
MÁSCULO, F. S.; VIDAL, N. C.(Org.). Ergonomia : trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	
REIS, R. S. Segurança e Medicina do Trabalho : normas regulamentadoras. São Caetano do Sul: Yendis, 2007.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG522 Sistemas Hidráulicos e Sanitários I	33
Professor(es):	
Angela Di Bernardo Dantas	
Ementa da Disciplina:	
Sistema de abastecimento de água; mananciais e padrões de qualidade de água; consumo de água; concepção de sistemas de abastecimento de água; dimensionamento das unidades dos sistemas de abastecimento de água (captação, adução, reservação, elevação e distribuição); projeto de rede de abastecimento.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
HELLER, L.; PÁDUA, V. L. (Org.). Abastecimento de Água para Consumo Humano . Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 1.	
_____. Abastecimento de Água para Consumo Humano . Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 2.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, 2012. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 1998.	
BAPTISTA, M. B. Hidráulica Aplicada . 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1990.	
OLIVEIRA, W. E. Técnica de Abastecimento e Tratamento de Água . São Paulo: CETESB, 1976. v. 2.	
SANTOS, S. L. Bombas & instalações hidráulicas . São Paulo: LCTE, c2007.	

Disciplina:	Carga Horária:
EG922 Sistemas Hidráulicos e Sanitários II	33
Professor(es):	
Angela Di Bernardo Dantas	
Ementa da Disciplina:	
Sistema de coleta e afastamento de esgoto sanitário. Concepção de sistemas de esgotos sanitários. Vazão de esgotos. Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários. Interceptores. Sifões invertidos. Elevatórias de esgotos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 1998.	
NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário : coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, 2012. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
<u>Complementar</u>	
BAPTISTA, M. B. Hidráulica Aplicada . 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008.	
MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1990.	
SANTOS, S. L. Bombas & instalações hidráulicas . São Paulo: LTC, c2007.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH622 Sistemas Hidráulicos e Sanitários III	33
Professor(es):	
Aline Branco de Miranda Lazaro	
Ementa da Disciplina:	
Sistema de coleta e afastamento de águas pluviais. Concepção de sistemas de drenagem pluvial. Vazão de projeto para diversos períodos de retorno. Projeto de galerias, boca de lobos, poços de visitas e dissipadores de energia.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher, 1988.	
GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008.	
TUCCI, C. E. M. Hidrologia : ciências e aplicação. Porto Alegre: UFRGS, 2013.	
<u>Complementar</u>	
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher, 1998.	
BAPTISTA, M. B. Hidráulica Aplicada . 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. Conservação do Solo. São Paulo. Ícone, 2014.	
PINTO, N. L. de S. et al. Hidrologia básica . São Paulo: Edgard Blucher, c1976.	
VILLELA, S. M. ; MATOS, A. Hidrologia Aplicada . São Paulo: Mc Graw-Hill, 1975.	

Disciplina:	Carga Horária:
EF522 Teoria das Estruturas I	67
Professor(es):	
Francisco Márcio de Carvalho	
Ementa da Disciplina:	
Sistemas e elementos estruturais. Morfologia das estruturas, estruturas reticuladas, graus de liberdade e restrições. Topologia das estruturas reticuladas: nós, eixos locais e globais. Classificação das estruturas: isostáticas, hipostáticas e hiperestáticas; instabilidade geométrica. Ações em estruturas. Cargas aplicadas e reações. Equações gerais de equilíbrio. Esforços internos. Vigas. Pórticos. Treliças. Arcos e linhas de pressões. Grelhas. Equação da elástica. Princípio dos trabalhos virtuais e virtuais complementar. Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas. Efeito de cargas móveis em estruturas isostáticas: linhas de influência e envoltórias de esforços. Conceitos básicos de análise estrutural: modelos estruturais, equilíbrio e compatibilidade. Princípio da superposição dos efeitos e comportamento linear. Princípio dos trabalhos virtuais. Cálculo de deslocamentos em estruturas. Método das forças: quadros planos e grelhas. Método dos deslocamentos: treliças, quadros com barras inextensíveis e grelhas. Método dos deslocamentos: quadros com barras extensíveis. Método dos deslocamentos: formalização do método da rigidez direta. Uso de programas de computador em análise estrutural. Simplificações para estruturas simétricas. Processo de Cross (processo da distribuição de momentos).	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
_____. Análise de Estruturas : formulação matricial e implementação computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	
_____. Análise de Estruturas : método das forças e método dos deslocamentos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	
HIBBELER, R. C. Análise das Estruturas . 8 ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1991.	
_____. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
_____. Mecânica Vetorial para Engenheiros : estática. São Paulo: Pearson, 1991.	
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais : para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
_____. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK322 Teoria das Estruturas II	67
Professor(es):	
Antonio Mario Ferreira	
Ementa da Disciplina:	
Efeito de cargas móveis em estruturas hiperestáticas: linhas de influência e envoltória de esforços. Método dos elementos finitos para modelos reticulados e contínuos com ênfase nas aplicações em engenharia civil e no uso de computadores. Formulação matricial pelo método da rigidez direta para treliças e quadros planos. Introdução ao método dos elementos finitos para formulação em deslocamentos: o método de Ritz-Galerkin; elemento triangular de deformação constante; condições de convergência. Elementos planos de continuidade C0. Formulação isoparamétrica e integração numérica. Utilização de programas de elementos finitos para análise de estruturas.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
_____. Análise de Estruturas : formulação matricial e implementação computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	
_____. Análise de Estruturas : método das forças e método dos deslocamentos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	
HIBBELER, R. C. Análise das Estruturas . 8 ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
<u>Complementar</u>	
BEER, F. P. ; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros : cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1991.	
_____. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
_____. Mecânica Vetorial para Engenheiros : estática. São Paulo: Pearson, 1991.	
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais : para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.	
HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>	
_____. Resistência dos Materiais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ722 Tópicos Especiais I	67
Professor(es):	
-	
Ementa da Disciplina:	
Esta disciplina será oferecida aos alunos que estarão cursando o nono semestre e terá conteúdo específico referente a um tema de relevância no atual momento em que a engenharia civil estará presenciando na região e no país. Desta forma, com esta disciplina o curso de Engenharia Civil terá flexibilidade em abranger conteúdos específicos ao aluno que serão de grande contribuição profissional, bem como abrangendo conhecimentos que estejam no auge, uma vez que os mesmos estarão disponíveis no mercado em menos de um ano. O conteúdo a ser abordado nesta disciplina será discutido semestralmente junto com o corpo docente estruturante do curso de Engenharia Civil, bem como com os alunos, os quais poderão também participar da discussão da disciplina a ser oferecida como Tópicos Especiais I.	

Disciplina:	Carga Horária:
EL122 Tópicos Especiais II	67
Professor(es): -	
Ementa da Disciplina: Esta disciplina será oferecida aos alunos que estarão cursando o décimo semestre e terá conteúdo específico referente a um tema de relevância no atual momento em que a engenharia civil estará presenciando na região e no país. Desta forma, com esta disciplina o curso de Engenharia Civil terá flexibilidade em abranger conteúdos específicos ao aluno que serão de grande contribuição profissional, bem como abrangendo conhecimentos que estejam no auge, uma vez que os mesmos estarão disponíveis no mercado em menos de um ano. O conteúdo a ser abordado nesta disciplina será discutido semestralmente junto com o corpo docente estruturante do curso de Engenharia Civil, bem como com os alunos, os quais poderão também participar da discussão da disciplina a ser oferecida como Tópicos Especiais II.	

Disciplina: EF222 Topografia	Carga Horária: 67
Professor(es): Gustavo Almeida Frata	
Ementa da Disciplina: Introdução à topografia, Instrumentação topográfica (os alunos aprenderão a manusear uma Estação Total e seus acessórios); Medição de ângulos com equipamentos topográficos, Declinação magnética, Métodos de levantamentos planimétrico por meio de equipamentos topográficos, Cálculo de áreas dos levantamentos efetuados com os equipamentos topográficos.	
Bibliografia: <u>Básica</u> BORGES, A. C. Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 1. _____. Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia . Porto Alegre: Bookman, c2014. <u>Complementar</u> BORGES, A. C. Exercícios de Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, 1975. KALAMEJA, A. S. AutoCad para desenhos de engenharia . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. LIMA, C. C. N. A. Estudo Dirigido de Autocad 2012 . 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011. MCCORMAC, J. C. Topografia . Rio de Janeiro: LTC, 2007. MERLIN, P. A topografia . São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1965.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ122 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC1)	67
Professor(es):	
José Guilherme Pascoal de Souza	
Ementa da Disciplina:	
Aplicação de todas as metodologias e técnicas necessárias para o desenvolvimento de um projeto de um engenheiro civil ou a elaboração de um trabalho de cunho científico na área de engenharia civil. A elaboração da monografia será realizada sob a orientação de um professor. A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvida em dois períodos por meio do TCC-I e TCC-II.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia Científica . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Impresso e Biblioteca Virtual da Pearson).	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
SANTOS, A. R. Metodologia Científica : a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.	
<u>Complementar</u>	
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto : leitura e redação. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
GIL, A. C. Como Elaborar Projeto de Pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
RODRIGUES, A. F. Como elaborar referência bibliográfica . 3. ed. São Paulo: Humanitas, 2004.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
SILVA, E. et al. Metodologia do trabalho acadêmico . 3. ed. rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá Ed., 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
EJ822 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC2)	67
Professor(es):	
José Guilherme Pascoal de Souza	
Ementa da Disciplina:	
Aplicação de todas as metodologias e técnicas necessárias para o desenvolvimento de um projeto de um engenheiro civil ou a elaboração de um trabalho de cunho científico na área de engenharia civil. A elaboração da monografia será realizada sob a orientação de um professor. A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvida em dois períodos por meio do TCC-I e TCC-II.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia Científica . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Impresso e Biblioteca Virtual da Pearson).	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
SANTOS, A. R. Metodologia Científica : a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.	
<u>Complementar</u>	
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto : leitura e redação. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
GIL, A. C. Como Elaborar Projeto de Pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
RODRIGUES, A. F. Como elaborar referência bibliográfica . 3. ed. São Paulo: Humanitas, 2004.	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
SILVA, E. et al. Metodologia do trabalho acadêmico . 3. ed. rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá Ed., 2010.	

Disciplina:	Carga Horária:
EK722 Transportes	33
Professor(es):	
Aldo Arouca	
Ementa da Disciplina:	
Função dos transportes, planejamento de cidades, sistema viário urbano e de ligação. Classificação dos meios de transportes. O sistema de transportes no Brasil. Rodovias. Ferrovias. Hidrovias. Dutos. Aerovias. Portos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
CASTIGLIONI., J. A. M.; PIGOZZO, L. Transporte e Distribuição . São Paulo: Editora E.P.U. 2014.	
DUARTE, F.; LIBARDI, R. Introdução a Mobilidade Urbana . Curitiba, PR: Juruá.2007.	
SANTOS, S. Transporte Ferroviário . História e Técnicas. São Paulo: Cengage Learning, 2012.	
<u>Complementar</u>	
ANDREAZZA, M. Perspectivas para os transportes . Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1972.	
BRASIL. Legislação dos Transportes : aéreo, aquaviário, dutoviário, multimodal, rodoviário, legislação relacionada. São Paulo: LTr, 1999.	
CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. Gestão Logística do Transporte de Cargas . São Paulo: Editora Atlas, 2001.	
MELLO, J. C. Planejamento dos Transportes . São Paulo: McGraw-Hill, 1975.	
WILFRED, O. O caos motorizado : análise de transportes metropolitanos. Rio de Janeiro: Bloch, 1971.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH122 Tratamento de Água	67
Professor(es):	
Luiz Di Bernardo ; Angela Di Bernardo Dantas	
Ementa da Disciplina:	
Fundamentos das operações e processos físico-químicos empregados no tratamento de água. Dimensionamento das unidades de tratamentos convencionais, tais como coagulação, mistura rápida, floculação, decantação e filtração.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
DI BERNARDO, L.; PAZ, L. P. S. Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água . São Carlos: LDIBE, 2009. v. 1, 2. (Disponível também em CD-Room).	
DI BERNARDO, L. Métodos e Técnicas de Tratamento de Água . Rio de Janeiro: ABES, 1993. v. 1, 2.	
RICHTER, C. A. Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.	
<u>Complementar</u>	
DI BERNARDO, L. Florações de algas e de cianobactérias : suas influências na qualidade da água e nas tecnologias de tratamento. São Carlos: LDIBE, 2010.	
HELLER, L.; PÁDUA, V. L. (Orgs.). Abastecimento de Água para Consumo Humano . Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 1.	
_____. Abastecimento de Água para Consumo Humano . Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 2.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, 2012.	
RICHTER, C. A. Água : métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.	

Disciplina:	Carga Horária:
EH722 Tratamento de Resíduos Líquidos	33
Professor(es):	
Luciano Farias de Novaes	
Ementa da Disciplina:	
Fundamentos das operações e processos físico-químicos e biológicos empregados no tratamento de águas residuárias. Concepção de sistemas e graus de tratamento segundo a qualidade desejada de efluente. Separação de partículas em meios líquido e gasoso. Separações: líquido/sólido, líquido/líquido, líquido/gás, gás/sólido e gás/gás. Fluxogramas de unidades de tratamento de água e resíduos.	
Bibliografia:	
<u>Básica</u>	
MEATCALF & EDDY. Wastewater Engineering Treatment e Disposal , 3. ed. 1998.	
SPERLIM, M. V. Introdução à qualidade de águas residuárias . Belo Horizonte: UFMG, 1998.	
_____. Princípios do Tratamento biológico de águas residuárias . Belo Horizonte: UFMG, 1996.	
<u>Complementar</u>	
JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos . 4. ed. Rio de Janeiro, 2005.	
LEVENSPIEL, O. (1974) Engenharia das Reações Químicas . Volume 1. Ed. Edgard Blucher. São Paulo.	
SPERLING, M. V. Lodos Ativados . 2. Ed. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 1996. v.4.	
MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. T. Reuso de Água . São Paulo, USP, 2003. Disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	
PHILIPPI, A. Gestão do saneamento básico : abastecimento de água e esgotamento sanitário. 1. ed. Barueri: Manole, 2012. Também disponível em: <unaerp.bvirtual.com.br>.	

26. INFRAESTRUTURA

A Universidade de Ribeirão Preto disponibiliza para os cursos a seguinte infraestrutura:

- Salas de aula:
180 salas
- Instalações Administrativas:
Bloco A – Chancelaria
Reitoria
Centro de Informática e Tecnologia
Divisão de Acompanhamento e Registro Acadêmico (DARA)
Coordenação da Graduação
Assessoria Administrativo-Financeira
Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Coordenação de Pós-Graduação *Lato Sensu*
- Instalações para Docentes (salas de professores, salas de reuniões e gabinetes de trabalho):
Salas dos professores – Blocos A, B, C, D, E, I, L, M, N, O, S e U
Salas de Reunião – Blocos A, O e T
Sala de Audiência – Bloco B
Salas de Atendimento aos Alunos – Blocos F, H e O
Salas de Pesquisa – Blocos J, N, O e T
- Instalações para a Coordenação de Curso:
Bloco A - Centro de Ciências Exatas Naturais e Tecnológicas
Núcleo de Ensino a Distância
CCPG – Pós-Graduação
Bloco B - Departamento de Ciências Jurídicas
Bloco D - Engenharia Química
Bloco E - Coordenação Biblioteca
Bloco H - Coordenação Núcleo de Comunicação e Multimeios
Bloco I - Coordenação do Departamento de Música
Coordenação Clínica de Musicoterapia
Laboratório do curso de Engenharia Civil (Laboratórios)
Bloco J – Coordenação Ciências Farmacêuticas e Enfermagem
Bloco L – Coordenação do Curso de Educação Física
Bloco M – Coordenação Odontologia
Bloco N – Coordenação Biotecnologia Vegetal
Coordenação Farmácia Universitária
Bloco O – Coordenação Medicina
Bloco S – Multiprofissional (Fisioterapia e Psicologia)
Bloco T – Coordenação Assistência Jurídica
Coordenação LAC
Bloco U – Coordenação Nutrição
Bloco Z – Coordenação / Reunião

- Auditório:
Bloco B – Sala de Audiência
Bloco F – Teatro Bassano Vaccarini
Bloco T – Sala de Seminário

- Equipamentos:
Os docentes acessam recursos de informática nos laboratórios LIAPE, bem como solicitam equipamentos no departamento de multimeios com o objetivo de utilização em sala de aula. Também existem disponíveis para os docentes computadores na sala dos professores, bem como na secretaria de exatas e no laboratório do curso de Engenharia Civil.

Aos alunos da Universidade está disponível o LIAPE - Laboratório de Informática para Atividades de Pesquisa e Ensino, de segunda a sexta-feira das 8h às 22h45min e aos sábados das 8h às 17h - fechado aos domingos e feriados.

- Existência da Rede de Comunicação Científica:

No LIAPE há 200 computadores em rede cabeada com acesso à Internet e acesso à Internet Wireless.

- Biblioteca:

A Biblioteca é um Órgão Suplementar da Universidade de Ribeirão Preto UNAERP, controladora de todo o acervo bibliográfico, que apoia diretamente o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Está vinculada academicamente aos Cursos existentes na Universidade e, administrativamente, à Reitoria.

Têm como objetivos:

- Coletar, organizar e difundir a documentação bibliográfica relativa aos programas de ensino, pesquisa e extensão.
- Proporcionar serviços bibliográficos e de informação à comunidade universitária.
- Manter intercâmbio com bibliotecas, universidades e outras instituições técnicas científicas e culturais.
- Coordenar todas as atividades referentes a serviços técnicos de Biblioteca.
- Prestar serviços à comunidade acadêmica e ao corpo administrativo da universidade, bem como às pessoas da comunidade.

Infraestrutura Física e Equipe:

A Biblioteca do campus Ribeirão Preto possui uma área 1.289,42m². O edifício é composto por um pavimento em alvenaria de tijolo de barro comum aparente pelo lado externo, corredores internos, salas de leitura, acervos e administração, com acabamento em reboco de argamassa mista, aplicação de massa corrida e pintura em látex tipo PVA branco. Possui esquadrias metálicas tipo basculante com vidro 3mm miniboreal, portas de madeira, piso cerâmico com acabamento encerado, cobertura em laje de concreto armado e telhas de barro, reservatório de água para abastecimento dos sanitários, sistema de proteção e combate a incêndio e bomba de recalque acionada por botoeiras. Possui ainda extintores manuais, sistema de iluminação com luminárias

fluorescentes e de emergência, central de alarme de incêndio e sinalização de balizamento.

Sala de estudo individual:

A Biblioteca possui 2 salas de estudo individual com 32 lugares, ocupando uma área útil de 67,70m² e mais 17 lugares distribuídos pela Biblioteca.

Sala de estudo em grupo:

Dispõe também de 2 salas de estudo em grupo com 72 lugares, ocupando uma área de 75,34m² e mais 54 lugares distribuídos pela Biblioteca.

Sala para pesquisa:

Dispõe ainda de uma sala de pesquisa com 12 lugares, ocupando uma área de 37,67m² com terminais para acesso à Internet e à Base de Dados.

Instalações para o acervo:

O acervo é de livre acesso e os livros estão organizados em estantes de aço, distribuídos em duas salas: sala 1 - área útil de 222,97m², e sala 2 - área útil de 231,57m². Os periódicos também são organizados em estantes de aço em uma sala de 114,57m².

Terminais de consulta:

A Biblioteca possui 5 terminais de consulta de acervo via Internet.

Serviços internos:

A sala de processamento técnico ocupa uma área de 37,43m², assim como a da administração.

Equipe:

É composta de 4 bibliotecárias, 11 auxiliares, 3 estagiários e 1 bolsista.

Horário de funcionamento:

De segunda a sexta-feira das 7h às 23h e aos sábados das 8h às 16h.

27. LABORATÓRIOS

Para atender as aulas e demais trabalhos práticos das disciplinas de Química, Física I, Física II e Física III, o curso tem à disposição dos alunos 7 (sete) laboratórios que são alocados de acordo com a quantidade de turmas semestrais. Cada laboratório é equipado com 6 (seis) bancadas de granito para o trabalho simultâneo de 6 (seis) grupos de alunos e cada uma possui: 1 (uma) cuba de inox com torneira para enxaguar as vidrarias ou utilização de sistema de refluxo; tomadas 110V e 220V; 1 (um) ponto de gás com 2 (duas) saídas para utilizar o bico de Bunsen. Cada laboratório possui ainda 1 (uma) capela de exaustão e no seu interior 1 (um) ponto de água e 1 (um) de gás; 1 (um) exaustor central e aparelhos de ar condicionado.

O curso de Engenharia Civil possui à disposição 8 (oito) salas de informática alocadas, quando necessárias, para as disciplinas que utilizam recursos computacionais, são salas equipadas com microcomputadores e softwares necessários para as atividades didático-pedagógicas, interligados em rede e conectados com Internet.

Há 1 (um) laboratório de Recursos Hídricos, situado no Bloco D, composto por diversos equipamentos e materiais que permitem aos alunos visualizarem as análises relacionadas ao saneamento, tais como qualidade da água, efluentes líquidos e resíduos sólidos. Neste laboratório existem bancadas onde os equipamentos são distribuídos de forma adequada para o melhor aprendizado.

Na Sala 1 do Bloco D existem equipamentos que permitem realizar aulas práticas relacionadas ao saneamento, tais como: triturador de resíduos sólidos, micro-ondas, jar test, reatores em escalas de bancas e filtros em escalas de bancadas.

No mesmo bloco também existe o Laboratório de Solos, que é composto por 2 (duas) bancadas retangulares (comprimento 7 metros) onde é possível realizar análises físico-químicas de amostras de solos. Nesta sala também existem equipamentos e materiais disponíveis para as análises, tais como: estufa, mufla, pHmetro, peneiras de diferentes malhas, vidrarias e reagentes.

Para o curso de Engenharia Civil, existe 1 (uma) edificação de 236 m², composta de 5 (cinco) salas adequadamente separadas para realizarem as aulas práticas de disciplinas específicas do curso. Nesta estrutura se encontram os laboratórios de Construção Civil, Materiais de Construção Civil, Estruturas, Hidráulica e Instalações Elétricas. Também existem na edificação 1 (um) banheiro masculino e 1 (um) banheiro feminino. Uma das salas existentes nesta estrutura é utilizada para armazenar os equipamentos mais sensíveis tais como Estações Totais, Níveis, Ferramentas, Computadores etc. Duas salas são equipadas com bancadas de granito retangulares para o trabalho simultâneo de 4 (quatro) grupos de alunos, possuindo em cada 1 (uma) cuba de inox com torneira para enxaguar; tomadas 110V e 220V; e armários para armazenar pequenos objetos. As outras 2 (duas) salas possuem pé-direito iguais a 3,70 metros, tendo 2 (dois) portões de acessos de larguras iguais a 4,45 metros cada, sendo ambos abertos por meio de sistemas mecanizados por motores. Em toda a extensão destas 2 (duas) salas existem basculantes para ventilação, bem como ventiladores.

Do lado externo da infraestrutura específica da Engenharia Civil, existem 3 (três) baias para armazenar materiais utilizados durante as aulas de construção civil, tais como areia fina, areia grossa e pedra. Também existe 1 (um) espaço reservado para o equipamento betoneira, onde é realizado o preparo do concreto. Destaca-se que existe um técnico de laboratório disponível para auxiliar no preparo das aulas práticas, bem como também auxiliar durante o desenvolvimento das atividades nas aulas.

Ao lado desta estrutura específica da Engenharia Civil, existe 1 (uma) sala de aula (Número 21J) de 50,3m², com 40 carteiras ergonomicamente concebidas e estofadas, de forma a propiciar o necessário conforto aos alunos, sendo também climatizada com aparelho de ar condicionado. Possui ainda, quadro branco, 1 (uma) mesa para uso do professor e quadro de avisos. Assim, as aulas teóricas podem ser ministradas nesta sala, sendo a parte prática realizada na área dos laboratórios específicos. O acesso entre estas infraestruturas é por meio de rampa, tendo uma distância de aproximadamente 10 metros.

Todos os laboratórios citados possuem capacidade adequada para atender as turmas a eles alocadas. Os equipamentos são atualizados por meio de uma política de aquisição que leva em consideração as solicitações dos professores no início de cada semestre. Ressalta-se que as vidrarias, os reagentes químicos e as soluções, bem como as ferramentas e os materiais de consumo são colocados no laboratório no dia e hora solicitados por meio do pedido de aula, feito pelo professor responsável pela disciplina. Ao término de cada aula, todo material é recolhido e conferido e, dessa forma, as posições de estoque do Almoxarifado de Reagentes e Vidrarias e de Materiais de Consumo ficam sempre atualizadas e em quantidade suficiente para o atendimento adequado ao aluno e ao professor. O layout das salas, a ergonomia das mesas e cadeiras, o mobiliário e a climatização, assim como os equipamentos instalados são pertinentes às atividades nelas realizadas, atendendo muito bem ao quesito qualidade.

No decorrer de cada semestre letivo, é encaminhada mensalmente uma planilha para que cada professor que ministra aulas práticas nos Laboratórios de Química, Física, Materiais de Construção Civil, Construção Civil, Hidráulica, Solos e Elétrica solicite o preparo de suas aulas listando todos os materiais necessários como vidrarias, reagentes químicos, insumos e equipamentos. Essa solicitação mensal possibilita ao coordenador desses laboratórios a identificação da necessidade de compra de algum material. Os materiais (reagentes, equipamentos, insumos e vidrarias) de uso frequente e/ou utilizados de forma comum, por várias disciplinas, são disponibilizados automaticamente para as aulas práticas por meio de solicitações semanais feitas pelo coordenador do laboratório utilizando um programa on-line de pedidos de materiais de estoque e são atendidos pelo Setor de Suprimentos da Universidade no prazo máximo de uma semana. Qualquer necessidade relacionada à manutenção de equipamentos poderá ser identificada pelos professores ou técnicos do Laboratório. Os laboratórios contam com um serviço específico de manutenção de equipamentos, por meio do contrato com empresas terceirizadas. O responsável por essa empresa atende diariamente esse setor, como todos os outros da universidade que trabalham com equipamentos da área.

Os laboratórios de informática são agendados por meio de solicitação encaminhada mencionando os softwares que serão utilizados. Os laboratórios de informática funcionam das 7h10min às 22h35min, de segunda a sexta-feira, e das 8h às 17h, aos sábados.

As normas para o funcionamento e utilização dos Laboratórios foram estabelecidas pela estrutura de Supervisão dos Laboratórios e têm por finalidade: a segurança dos alunos, professores e técnicos dos Laboratórios; a otimização de espaço, material e equipamentos que são de uso comum e se prestam para atender satisfatoriamente a professores e alunos desta Universidade.

Todos os alunos têm acesso às normas de segurança e aos cuidados principais para as atividades seguras em um laboratório de Química, Física, Construção Civil, Materiais de Construção Civil, Hidráulica, Solos e Instalações Elétricas.

A Universidade de Ribeirão Preto mantém também um Laboratório de Resíduos Químicos instalado junto aos laboratórios de Química, com a finalidade de tratar e/ou

fazer o descarte adequado dos resíduos químicos gerados em atividades de ensino e pesquisa nos laboratórios.

Semestralmente é realizado um trabalho de conscientização dos alunos e demais usuários dos laboratórios, com relação às responsabilidades de cada um no manuseio e descarte de produtos químicos.

Todos são orientados com relação ao uso dos Equipamentos de Segurança Individual e os laboratórios têm disponíveis todos os Equipamentos de Segurança Coletiva necessários.

Não é permitido nos laboratórios de informática: utilizar software de entretenimento, exceto, quando autorizados pelo docente; perturbar o ambiente; copiar softwares não legalizados; utilizar equipamentos pertencentes ao LIAPE para fins comerciais; utilizar equipamentos para fins particulares e não relacionados ao ensino ou à pesquisa; fumar dentro dos laboratórios; entrada de pessoas com qualquer tipo de alimentos ou bebidas; utilizar a rede Internet para jogos, bate-papo, sites e fotos de festas, sites e fotos pornográficos; download; visualizar figuras pornográficas; manipular quaisquer objetos que coloquem em risco a integridade dos equipamentos; alterar a configuração de qualquer equipamento; mudar de local ou abrir quaisquer equipamentos.

Anexo 1

Termo de Compromisso de Estágio

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

Termo de Compromisso de Estágio que entre si celebram, as partes abaixo nomeadas, de um lado:

I - UNIDADE CONCEDENTE

Razão Social:

Endereço:

CEP:

Cidade:

Bairro:

UF:

Fone:

CNPJ:

Representada por:

Cargo:

Supervisor:

Cargo:

e, de outro, com a interveniência e assinatura da Instituição de Ensino o:

II - ESTAGIÁRIO

Nome:

Data de Nascimento:

RG nº :

CPF nº:

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

CEP:

UF:

Fone:

Aluno(a) regularmente matriculado(a) na ____ª etapa do Curso de _____

Código:_____.

têm entre si, justo e convencionado, o presente Termo de Compromisso de Estágio, que obedecerá as condições estabelecidas no Convênio de Estágio Celebrado entre a **UNIDADE CONCEDENTE** e a **Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP**, conforme as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA 1ª. O presente Termo de Compromisso de Estágio tem por objetivo, formalizar as condições para a realização de Estágio dos estudantes da Instituição de Ensino junto à **UNIDADE CONCEDENTE**, devendo o mesmo ser de interesse curricular e atender ao Projeto Político Pedagógico do Curso ao qual o estudante-estagiário se encontra regularmente matriculado.

CLÁUSULA 2ª. Entende-se o Estágio como uma Estratégia de Aprendizagem Profissional, Cultural e Social, proporcionada ao Estagiário por meio da participação em situações reais dentro de sua área de habilitação, integrando o processo de Ensino-Aprendizagem nos termos da Lei nº 11.788 de 25/09/2008.

7. **CLÁUSULA 3ª.** O presente Termo de Compromisso de Estágio entre o Estudante e a **UNIDADE CONCEDENTE** com a interveniência e assinatura da **UNAERP**, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, nos termos do art. 3º da Lei nº 11.788 de 25/09/2008.

CLÁUSULA 4ª. Na vigência do presente Termo, o Estagiário estará incluído na cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, de acordo com o disposto no inciso IV do artigo 9º, da Lei n.º 11.788, de 25/09/2008.

CLÁUSULA 5ª. O compromisso entre as partes seguirá as seguintes condições básicas para a realização do estágio:

a) Vigência: ____/____/____ até ____/____/____.

b) Dias da Semana:

c) Horário:

d) Atividades principais a serem desenvolvidas pelo estagiário: _____

CLÁUSULA 6ª. Caberá à **UNIDADE CONCEDENTE**:

- 6.1. Celebrar termo de compromisso com a **UNAERP** e o estagiário, zelando por seu cumprimento, cuja duração não seja superior a 2 (dois) anos;
- 6.2. Exigir do aluno, no início do estágio, bem como no início de cada período letivo, atestado da **UNAERP** que comprove a regularização da matrícula e frequência regular no curso;
- 6.3. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao estagiário, atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- 6.4. Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do aluno, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- 6.5. Contratar em favor do estagiário, seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado;
- 6.6. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o item 6.5 poderá, alternativamente, ser assumida pela **UNAERP**;
- 6.7. Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- 6.8. Conceder ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante o período de suas férias escolares;
 - a) O recesso de que trata este item, deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação;
 - b) Os dias de recesso previstos, neste item, serão concedidos de maneira proporcional, nos casos do estágio ter duração inferior a 1 (um) ano;
- 6.9. Encaminhar ao respectivo curso do aluno, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório das atividades, com vista obrigatória ao estagiário;
- 6.10. Limitar a jornada de atividade de estágio em 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, compatível com as atividades acadêmicas;
- 6.11. O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 08 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino;
- 6.12. Comunicar à **UNAERP** a interrupção, conclusão ou eventuais modificações do convencionado no Termo de Compromisso de Estágio;
- 6.13. O pagamento de uma Bolsa de Complementação Educacional ao estagiário, durante a realização do estágio, no valor de R\$ ().

CLÁUSULA 7ª. No desenvolvimento do estágio ora compromissado, caberá à **UNAERP**:

- 7.1. Avaliar as instalações da **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do aluno;
- 7.2. Indicar professor orientador da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- 7.3. Exigir do aluno a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;
- 7.4. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas pela **UNIDADE CONCEDENTE**;
- 7.5. Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus alunos;
- 7.6. Comunicar à **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio no início do período letivo, as datas de realização de avaliações acadêmicas.

CLÁUSULA 8ª. No desenvolvimento do estágio ora compromissado, caberá ao Estagiário:

- 8.1. Cumprir as normas internas da **UNIDADE CONCEDENTE**, bem como normas de segurança, principalmente as relativas ao estágio que o aluno declara conhecer;
- 8.2. Fazer cumprir os preceitos éticos dispostos no Código de Ética Profissional correspondentes à sua área de formação;
- 8.3. Responder por perdas e danos, consequentes da inobservância das normas constantes no presente Termo de Compromisso;
- 8.4. Cumprir a programação estabelecida para seu estágio, comunicando em tempo hábil, se houver impossibilidade de fazê-lo;
- 8.5. Elaborar relatórios de atividades desenvolvidas no estágio, de acordo com as exigências do Projeto Político Pedagógico do Curso e entregá-lo ao coordenador/supervisor de estágio do Curso, em prazo não superior a 6 (seis) meses;
- 8.6. Apresentar à **UNIDADE CONCEDENTE**, atestado de matrícula, fornecido pela Secretaria da **UNAERP**, no início de cada período letivo;
- 8.7. Informar imediatamente à **UNIDADE CONCEDENTE**, qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele sua matrícula na **UNAERP**, ficando responsável por quaisquer danos ou despesas causadas pela ausência dessa informação.

CLÁUSULA 9ª. Fica eleito o foro da comarca de Ribeirão Preto, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste Termo de Compromisso de Estágio.

E assim, por estarem justas e compromissadas, as partes assinam o presente Termo em 03 vias de igual teor, para que produza os efeitos de direito.

Ribeirão Preto, ____/____/201__.

UNIDADE CONCEDENTE
(carimbo e assinatura)

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
(carimbo e assinatura)

ESTAGIÁRIO
assinatura

Anexo 2

Modelo de Convênio de Estágio

CONVÊNIO DE ESTÁGIO

Convênio de Estágio que celebram entre si, de um lado, a **UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO – UNAERP**, reconhecida pelo MEC por meio da portaria ministerial nº 980/85, doravante denominada **UNAERP** conforme qualificação abaixo:

UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP , mantida por Razão Social: Associação de Ensino de Ribeirão Preto Endereço: Avenida Costábile Romano, 2201 Fone (16) 3603.7000 Bairro: Ribeirânia CEP: 14096-900 Cidade: Ribeirão Preto Estado: São Paulo Inscrições: CNPJ Nº 55983670/0001-67 Estadual: Isenta Representada por Elmara Lúcia de Oliveira Bonini – Reitora
---------------	--

E de outro lado, doravante denominada **UNIDADE CONCEDENTE**:

UNIDADE CONCEDENTE	Razão Social: Endereço: Bairro: Cidade: Fone: Estado: CEP: Ramo da Atividade: Inscrições: Estadual: CNPJ Nº: Representada por: Cargo: E-mail:
-------------------------------	---

Convencionam as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA 1ª – Este Convênio tem por objetivo a cooperação recíproca entre as partes visando o desenvolvimento de atividades conjuntas capazes de propiciar a plena operacionalização da Lei nº 11.788 de 25/09/2008 que dispõe sobre os estágios obrigatórios e não-obrigatórios, entendido o estágio como um ato educativo escolar supervisionado, que complementa o processo Ensino – Aprendizagem.

1.1.Os estágios a serem desenvolvidos pelos estudantes da **UNAERP**, junto à **UNIDADE CONCEDENTE**, serão realizados em conformidade com a Lei n.º 11.788 de 25/09/2008, respeitando-se o previsto nos projetos pedagógicos dos cursos da UNAERP.

CLÁUSULA 2ª – Para a realização do(s) estágio(s), decorrente(s) do presente Convênio será celebrado um Termo de Compromisso de Estágio entre o estudante-estagiário e a **UNIDADE CONCEDENTE**, com a interveniência da **UNAERP**, nos termos do art.16 da Lei nº 11.788/2008.

2.1.O Termo de Compromisso de Estágio, fundamentado e vinculado ao presente Convênio, ao qual será anexado posteriormente, terá por função básica particularizar a relação jurídica especial existente entre o estudante-estagiário e a **UNIDADE CONCEDENTE**;

2.2.O plano de atividades do estagiário deverá constar expressamente no Termo de Compromisso e incorporado progressivamente, por meio de aditivos, à medida que for avaliado o desempenho do estudante;

2.3.A duração do estágio, na **UNIDADE CONCEDENTE**, não poderá exceder a 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência;

2.4.Assim materializado, caracterizado e documentado, o estágio que vier a ser realizado ao abrigo deste Convênio, não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estudante-

estagiário e a **UNIDADE CONCEDENTE** de estágio, nos termos do que dispõe a Lei nº 11.788 de 25/09/2008.

CLÁUSULA 3ª – No desenvolvimento do Convênio ora compromissado, caberá à **UNAERP**:

- 3.1. Celebrar Termo de Compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a **UNIDADE CONCEDENTE**, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;
- 3.2. Avaliar as instalações da **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- 3.3. Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- 3.4. Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades desenvolvidas;
- 3.5. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;
- 3.6. Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;
- 3.7. Comunicar à **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

CLÁUSULA 4ª – No desenvolvimento do Convênio ora compromissado, caberá à **UNIDADE CONCEDENTE**:

- 4.1. Celebrar Termo de Compromisso com a **UNAERP** e o educando, zelando por seu cumprimento;
- 4.2. Exigir do educando, no início do estágio, bem como no início de cada período letivo, atestado da **UNAERP** que comprove a regularização da matrícula e frequência regular no curso correlato com as atividades a serem desenvolvidas;
- 4.3. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório;
- 4.4. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando, atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- 4.5. Indicar funcionário/empregado de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- 4.6. Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;
- 4.7. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o item 4.6 poderá, alternativamente, ser assumida pela **UNAERP**;
- 4.8. Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- 4.9. Conceder ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante o período de suas férias escolares;
 - a) O recesso de que trata este item deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação;
 - b) Os dias de recesso previstos neste item serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano;
- 4.10. Limitar a jornada de atividade do estágio em 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades acadêmicas;

- a) Nos períodos de avaliações de aprendizagem periódicas ou finais, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, para garantir o bom desempenho do estudante, a qual deverá constar no termo de compromisso;
 - b) É vedada a compensação de horas de estágio;
- 4.11. Protocolar na secretaria do respectivo curso da **UNAERP**, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

CLÁUSULA 5ª – A **UNAERP** e a **UNIDADE CONCEDENTE** velarão para que nenhuma taxa, emolumentos ou quaisquer outras importâncias referentes às providências legais e administrativas para a obtenção e realização do estágio, seja cobrada do estudante-estagiário.

CLÁUSULA 6ª – O presente Convênio de Estágio terá vigência indeterminada podendo, porém, a qualquer tempo, ser denunciado por qualquer das partes, mediante comunicação por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias;

CLÁUSULA 7ª – As partes de comum acordo elegem o foro da Comarca de Ribeirão Preto, renunciando, desde logo, a qualquer outro, por mais privilégios que venha a ter, para dirimir qualquer questão que se originar deste convênio e que não possa ser resolvido amigavelmente.

E por estarem de inteiro e comum acordo com as cláusulas e condições deste instrumento, depois de lido, as partes assinam em 2 (duas) vias de igual teor, para os mesmos efeitos de direito.

Ribeirão Preto, ____/____/____.

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO

Profª. Drª. Neide Ap. de Souza Lehfeld
Diretoria de Ensino Pesquisa e Extensão
Portaria G. R. Nº 017/09 - 06/02/2009

UNIDADE CONCEDENTE DO ESTÁGIO

(carimbo e assinatura)

Testemunhas:

1) _____

Profª. Carmen Silvia Gonçalves Lopes
Coordenadora da Central de Estágio

2) _____

Nome:
RG:

Anexo 3

Visão Geral do Curso

PERÍODOS									
1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
Ética Profissional e Legislação	Física II	Álgebra Linear	Resistência dos Materiais II	Estatística	Teoria das Estruturas II	Mecânica dos Solos I	Instalações Elétricas II	Estradas	Concreto Protendido
Cálculo I	Informática Aplicada II	Resistência dos Materiais I	Química Aplicada à Engenharia Civil	Métodos Numéricos	Empreendedorismo	Instalações Elétricas I	Transportes	Tratamento de Resíduos Líquidos	Estrutura de Madeira
Física I	Isostática	Física III	Materiais de Construção	Topografia	Segurança no Trabalho	Sistemas Hidráulicos e Sanitários III	Concreto Armado II	Fundações	Resíduos Sólidos
Informática Aplicada I	Cálculo II	Desenho Técnico no Autocad	Hidráulica	Construção Civil	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	Tratamento de Água	Mecânica dos Solos II	Estrutura Metálica	Gerenciamento de Projetos
Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	Economia	Cálculo III	Cálculo IV	Teoria das Estruturas I	Estatística Aplicada à Engenharia Civil	Concreto Armado I	Pavimentos	Tópicos Especiais I	Tópicos Especiais II
Introdução à Engenharia Civil	Representação Gráfica	Fenômenos do Transporte		Saneamento	Sistemas Hidráulicos e Sanitários II	Projetos residenciais e arquitetura	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Administração	Geoprocessamento e Geotécnica
				Sistemas Hidráulicos e Sanitários I	Hidrologia e Recursos Hídricos	Atividades Complementares I	Atividades Complementares II	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC1)	Gestão de Pessoas
					Metodologia Científica			Estágio Supervisionado I	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC2)
									Estágio Supervisionado II

	Núcleo Básico
	Núcleo Profissionalizante
	Núcleo Específico

