UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Língua Portuguesa	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: null		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo da Língua Portuguesa, em contextos de uso, considerando aspectos socioculturais e históricos, tendo em vista desenvolver processos de leitura e escrita, no âmbito acadêmico e profissional, e aprimorar conhecimentos da gramática da língua.

OBJETIVOS

Cognitivos	O aluno deverá adquirir conhecimentos e informações de: 1. adequação do uso da linguagem em Língua Portuguesa; 2. correção, clareza e objetividade da linguagem escrita e oral; 3. domínio da língua em seus diferentes usos, nos diferentes contextos comunicacionais.
Habilidades	O aluno deverá exercitar, desenvolver e adquirir habilidade de: 1. ler e compreender textos dos diversos gêneros; 2. ler, identificar, analisar e redigir textos nas diversas situações de comunicação.
Atitudes	O aluno será levado a: 1. valorizar a leitura de diversos gêneros textuais; 2. valorizar a expressão oral e escrita no que diz respeito à leitura e produção de textos; 3. respeitar as necessidades de seus interlocutores no processo comunicativo; 4. conscicentizar-se para a autocorreção, a fim de se tornar crítico em relação a sua proficiência em Língua Portuguesa.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**Atividade Online** - Módulo de Ambientação
II	12	**O uso da Língua Portuguesa em diferentes contextos** Língua e Linguagem Verbal em contextos de uso. Conceitos-chave: modalidades, variações linguísticas, texto e gênero; contexto e esfera de atividade; produtor e leitor, situação comunicativa; o Novo Acordo Ortográfico.
III	12	**Leitura e Escrita: processos dinâmicos, ativos e colaborativos** Leitura e Escrita: Estratégias e procedimentos para o desenvolvimento da proficiência em leitura e em escrita; a concordância verbal.
IV	12	**A constituição do parágrafo: orientação para leitura e escrita de textos** A Constituição do Parágrafo - estrutura, tópico frasal, desenvolvimento; uso da língua portuguesa na norma urbana de prestígio.
V	12	**Coesão e Coerência: princípios de textualidade** Coesão e Coerência textuais, conceitos, mecanismos e estratégias; uso da pontuação.
VI	12	**Gêneros da esfera acadêmico-científica: estratégias e métodos de leitura e de escrita** Gêneros da esfera acadêmico-científica: Fichamento, Resumo, Resenha, estratégias e métodos de leitura e de escrita; regências nominal e verbal; uso da crase.
VII	12	**Gêneros da esfera profissional: estratégias para a escrita no mundo do trabalho** Gêneros da correspondência na esfera profissional: cartas comerciais e e-mails corporativos, estratégias para a produção escrita; uso de pronomes pessoais e de tratamento.
VIII	2	**Atividade Presencial** Avaliação Regimental Integralizada (PRI)

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem; resolução de atividades online.

AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Presencial Regimental até 5,0 pontos.



BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 2013. (e-book) KOCH, I. G. V. O texto e a construção dos sentidos. 10ª ed. São Paulo: Contexto, 2012. TERRA, E. Curso prático de gramática. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2012.	BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Contexto, 2016. (e-book) DIDIO, L. Leitura e produção de textos: comunicar melhor, pensar melhor, ler melhor, escrever melhor São Paulo: Atlas, 2013. (e-book) HARTMANN, S. ; SANTAROSA, S. Práticas de Escrita para o letramento no Ensino Superior, Curitiba: Editora Intersaberes, 2013 (e-book) NEVES, M. H. M. Ensino de língua e vivência da linguagem. São Paulo: Contexto, 2010. (e-book) TERCIOTTI, S. H. Redação na prática : Um guia que faz a diferença na hora de escrever bem : para cursos de graduação e concursos públicos / - São Paulo : Saraiva, 2012 (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Química Aplicada	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Tomas Noel Herrera Vasconcelos		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudos dos conceitos, leis e teorias sobre as estruturas das substâncias, suas relações com propriedades e aplicações na vida cotidiana, em particular na estrutura dos materiais utilizados em Engenharia e nos problemas ambientais. Introdução ao estudo das reações químicas e sua relação com o dia a dia, com a Engenharia e os problemas ambientais.

OBJETIVOS	
Cognitivos	Conhecer e identificar tipos de fenômenos físicos e químicos. Conhecer as principais teorias atômicas.Reconhecer os diferentes tipos de substâncias, suas propriedades e características. Reconhecer a importância das ligações químicas na fabricação de matérias primas e produtos utilizados em Engenharia. Entender como ocorrem as transformações químicas e os riscos destas transformações para o ambiente.Atuar como agente ativo da sociedade em buscar soluções para a dimimuição da poluição ambiental.
Habilidades	Contribuir para o desenvolvimento tecnológico de forma racional e sustentável, prevendo e evitando os problemas decorrentes do avanço de novas metodologias de produção.Utilizar de forma ética os conhecimentos científicos adquiridos buscando o aprimoramento e a atualização de conceitos.Respeitar e valorizar os recursos naturais utilizando-os de forma a evitar o desperdiço, desenvolvendo ações que permitam diminuir a produção de lixo, e diminuir o consumo de energia.
Atitudes	Reconhecer a importância da Química para a Engenharia. Interpretar, compreender e relacionar as propriedades e características das substâncias químicas utilizadas nas diversas áreas da Engenharia. Executar de forma segura reações químicas, relacionando os conceitos teóricos com a prática em Laboratório. Localizar na Tabela Periódica as características dos elementos e relaciona-las com a formação de substâncias.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Plano de Ensino** Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	9	**Substâncias e misturas** Substâncias e misturas.Separação de misturas. Elementos. Os diferentes elementos utilizados no cotidiano e nas indústrias.Átomos.Moléculas.Fórmulas químicas.Exercicios.
III	3	**Transformações das substâncias.** Transformações ou fenômenos físicos.Transformações ou fenômenos químicos. Transformações ocorridas em processos industriais ou relacionada com os problemas ambientais.Experimentos.Exercícios.
IV	9	**Equação química.** Balanceamento de equações químicas.Equações químicas de processos industriais e relacionadas com problemas ambientais.Equação química simplificada da corrosão do ferro.Exercícios.
IX	9	**Experimentos e atividades práticas demonstrativas** Experimentos envolvendo separação de misturas,ligações químicas, propriedades de ácidos e bases , pH e óxido-redução.
V	6	**Óxidos, ácidos, bases e sais.** Características e propriedades de óxidos, ácidos, bases e sais.Conceito de pH.
VI	6	**Estrutura atômica e Tabela Periódica.** Estrutura do átomo.Configuração eletrônica.Diagrama de Pauling.Tabela Periódica.Exercícios.
VII	6	**Ligações químicas** Tipos de ligações químicas.Características das ligações iônicas, ligações covalentes e ligações metálicas.Propriedades das substâncias.Exercícios.
VIII	6	**Tipos de materiais** Tipos de materiais utilizados na Engenharia.Ligação química predominante.Estruturas cristalinas.Propriedades.Os diferentes tipos de ligas.Propriedades.
X	4	**Avaliação Presencial** Provas, trabalhos , relatórios e outros

ESTRATÉGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada utilizando aulas expositivas combinadas com método indutivo-dedutivo, de forma a induzir os alunos a participarem da construção do conhecimento de forma crítica .As aulas serão interativas, com a participação dialógica do aluno, possibilitando discussão e sistematização dos temas apreendidos. Experimentos em laboratório . Utilização de recursos audiovisuais. Resolução de exercícios

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:
I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II.Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

GARRITZ RUIZ, A.; CHAMIZO GUERRERO, J. A. Química. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.
HEIN, M. Fundamentos de quimica geral. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc-livros Tecnicos E Cientifi, 1998
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. 4. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Complementar

ANDRADE, M. Z. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos. , v. 1. Rio de Janeiro: Educs, 2008. (eBook)
BAUER, L. A. F. Materiais de construção 2. 5. ed. , v. 2. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Técnicos e Cientificos, 2011.
FERNANDES, M. L. M. O Ensino de química e o cotidiano. Curitiba: Ibpex, 2008. (e-Book)
MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. Química geral: fundamentos. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Técnicas de Programação	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Roberto Luiz Garcia Vichinsky		**Professor Exec.:** Ademir Cenati Afonso Maria Luiz Rodrigues Pavao	

EMENTA

Conceitos básicos de computação com noções de operação de microcomputadores e equipamentos de computação. Estudo de Excel avançado, funções financeiras, teste logicos, referências, além do emprego de vetores, matrizes e funções na solução de problemas de engenharia.

OBJETIVOS

Cognitivos	Estudar e adquirir noções de planilhas eletrônicas; Adquirir conhecimentos formula; Estudar para saber empregar vetores, matrizes e funções na solução de problemas de engenharia; Adquirir conhecimentos da ciência da computação para facilitar a compreensão de novas tecnologias.
Habilidades	Atuar em equipe. Desenvolver raciocínio lógico. Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas. Formular e avaliar soluções de problemas de engenharia. Desenvolver ferramentas computacionais confiáveis e eficientes.
Atitudes	Saber organizar o seu trabalho de forma a cumprir os requisitos estabelecidos. Ter dinamismo para saber acompanhar as mudanças tecnológicas em constante transformação. Ter autocrítica para reconhecer os seus próprios limites e os de suas decisões. Ter espírito de liderança e capacidade para inserir-se no trabalho em equipe. Ter percepção do conjunto e capacidade de síntese.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Plano de ensino** Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia
II	4	**Introdução ao Excel** -conhecendo os menus
III	4	**Técnicas Avançadas de Utilização de Intervalos** -Referências absolutas relativas e mistas-Nomes Definidos-Matrizes-Tabelas
IV	4	**Trabalhando com Data e Hora** -Funções de Data e Hora: DATAM() FIMMÊS() DIATRABALHO() DIATRABALHO.INTL() DIATRABALHOTOTAL() DIATRABALHOTOTAL.INTL()
IX	4	**Trabalhando com Tabelas Dinâmicas e Massas de Dados** -Filtro Avançado-Funções de Banco de Dados: BDSOMA() BDCONTAR() BDCONTARA() BDMÉDIA() BDMÁX() BDMÍN()-Obter Dados Externos-Estrutura de Tópicos-Tabela Dinâmica-Gráfico Dinâmico-Segmentações de Dados-Função de Pesquisa e Referência: INFODADOSTABELADINÂMICA()
V	6	**Trabalhando com Valores** -Funções Financeiras: VP() VF() TAXA() NPER() PGTO() VFPLANO()-Funções Estatísticas: MÉDIAA() MÁXIMOA() MÍNIMOA() MENOR() MAIOR() ORDEM.EQ() ORDEM.MÉD()-Funções Matemáticas: ALEATÓRIO() ALEATÓRIOENTRE() ARREDMULTB() ARREDMULTB.PRECISO() TETO() TETO.PRECISO() MARRED()
VI	4	**Trabalhando com Testes Lógicos** -Funções Estatísticas: CONT.SE() CONT.SES() MÉDIASE() MÉDIASES()-Funções Matemáticas: SOMASE() SOMASES()-Funções de Informação: ÉCÉL.VAZIA() ÉLÓGICO() ÉNÚM() ÉREF() ÉTEXTO() É.NÃO.TEXTO() ÉERRO() É.NÃO.DISP() ÉERROS() CÉL() NÃO.DISP() INFORMAÇÃO() N() TIPO() TIPO.ERRO()-Funções Lógicas: NÃO() E() OU()-Formatação Condicional
VII	4	**Trabalhando com Pesquisa e Referência** -Funções de Pesquisa e Referência: ESCOLHER() HIPERLINK() TRANSPOR() PROC() CORRESP() ÍNDICE() DESLOC()
VIII	4	**Trabalhando com Teste de Hipóteses e Análise** -Tabela de Dados-Gerenciador de Cenários-Atingir Meta-Solver
X	4	**Avaliação presencial** Provas, atividades prátricas em laboratório, atividades teóricas.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;
Aulas práticas em laboratório de informática;
Elaboração de programas na solução de problemas de engenharia;
Fórum de discussão utilizando o ambiente virtual de aprendizagem Blackboard;
Solução de exercícios em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:
I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
BRUNI, A. L.; FAMA, R. Matematica Financeira: Com Hp 12c e Excel. 5. ed. Sao Paulo: Atlas, 2008. COSTA, I. R. Excel: Automacao Para Usuarios. 2. ed. Sao Paulo: Futura, 2003. SILVA, M. G. Informatica: Excel 2000 - Access 2000 - Power Point 2000. 13. ed. Sao Paulo: Erica, 2006.	BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística : Para Cursos de Engenharia e Informática, 3ª edição. São Paulo: Grupo GEN, 2010. (e-book) CARLBERG, Conrad. Gerenciando Dados com o Microsoft Excel os melhores métodos para acessar e analisar dados. São Paulo: Pearson, 2005. (e-book) FRYE, C. Microsoft Excel Versao 2010: Passo a Passo. Porto Alegre: Grupo A, 2012. (e-book) JELEN, Bill; SYRSTAD, Tracy. VBA e Macros para Microsoft Office Excel 2007. São Paulo: Pearson, 2008. (e-book) MCFEDRIES, Paul. Fórmulas e Funçes com Microsoft Office Excel 2007. São Paulo: Pearson, 2008. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Tópicos de Cálculo	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Janice Valia Santos		**Professor Exec.:** Carlos Henrique de Jesus Costa Claudia Barros dos Santos Demori	

EMENTA

Estudo sistematizado dos conceitos de pré cálculo enfatizando a motivação e compreensão intuitiva do conteúdo, favorecendo o uso desses fundamentos matemáticos como um instrumento poderoso na resolução de problemas de Engenharia.

OBJETIVOS	
Cognitivos	Adquirir o conhecimento matemático básico e consequentemente aprender e desenvolver o pré cálculo, favorecendo a compreensão de disciplinas básicas como a Física e principalmente o Cálculo Diferencial e Integral, além das disciplinas específicas. Desenvolver raciocínio lógico e compreensão intuitiva através da linguagem matemática.
Habilidades	Analisar os modelos empregados no estudo das questões de Engenharia. Debater, transferir e aplicar conhecimentos teóricos em modelos matemáticos e físicos. Pesquisar, visando o aprimoramento e a atualização em sua área de atuação. Avaliar seu próprio desempenho.
Atitudes	Valorizar a relação teoria e prática. Envolver-se com a execução de tarefas que lhe são atribuídas, as quais compreendem, no mínimo, o estudo, a revisão e aprofundamento do assunto abordado em cada aula, à execução de exercícios resolvidos em livros e de exercícios propostos e a pesquisa em Bibliotecas e Internet.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Plano de Ensino** Apresentação do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	4	**Expressões Algébricas (Polinômios)** Produtos Notáveis e Fatoração
III	8	**Função do 1º Grau** Definição; Domínio e Imagem; Gráfico e Estudo do Sinal da Função.
IV	8	**Função do 2º Grau** Definição; Gráfico (Pontos Notáveis e Zeros ou raízes) e Estudo do Sinal da Função.
V	12	**Trigonometria** Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo (Seno, Cosseno e Tangente).
VI	6	**Funções Exponenciais** Funções Exponenciais e Logarítmicas

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Exposição e discussão (debate) do conteúdo;
- Execução de trabalhos e/ou listas de exercícios (individual e/ou grupo) como atividade de aula e extraclasse;
- Resolução e prática de exercícios aplicados, valendo-se do processo de aprendizagem significativa;
- Auxílio de monitoria;
- Utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem Blackboard: atividades online, fóruns de dúvidas para atendimento extraclasse etc.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BOULOS, P. Pre-calculo: caderno de exercicio. Sao Paulo: Pearson Education do Brasil, Pearson Makron Books, Makron Books do Brasil, 1999. 2001. 2004. 2006. 2010. 101 DEMANA, F. D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Person, 2013. 452 p. ISBN 9788588639379. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo a: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron 1992. 617 p.	Finney, Ross L.; Weir, Maurice D.; Giordano Frank R.; Thomas, George B.; Cálculo George B Thomas Vol 1 10 edição. Pearson, 2002 (e-book). KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior para Engenharia Vol. 2, 9ª edição. Rio de Janeiro Grupo GEN (e-book). Maurice D. Weir e Joel Hass (George B. Thomas) Cálculo volume 1 12 edição .Pearson 2012 (e-book). MORETTIN, Pedro A. ; HAZZAN, Samuel ; BUSSAB, Wilton O. Cálculo: Função de uma e Várias Variáveis - 2ª edição. São Paulo. Editora Saraiva (e-book). ROGAWSKI, Jon.Cálculo: Volume 1 Porto Alegre Grupo A (e-book).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Tópicos de Física	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Gustavo Amaral Lanfranchi		**Professor Exec.:** Lucimara Pires Martins Monica Midori Marcon Uchida	

EMENTA

Introdução ao estudo dos conceitos fundamentais de Física Clássica (Cinemática, Dinâmica, Eletricidade e Magnetismo), conciliando teoria, aplicações e exercícios. Os conceitos e as relações matemáticas relacionadas a fenômenos físicos básicos dessas áreas serão explicados e aplicados a situações problemas das a¿eas de Física e de Engenharia. Assim, procura-se despertar um senso crítico no aluno, com o objetivo de adquirir conhecimentos sólidos da Física Geral Clássica para servir de base para o aprendizado das disciplinas restantes de Física e de outras específicas do curso de Engenharia.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos da Física Geral (Clássica) para servir de base para o aprendizado de disciplinas de Física e de outras específicas do curso de Engenharia. - Adquirir conhecimento para avaliar e desenvolver soluções de problemas de sua habilitação específica e multidisciplinares e analisar resultados dos exercícios.
Habilidades	- Analisar criticamente os modelos empregados no estudo das questões de engenharia. - Consolidar conhecimentos teóricos. - Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas. - Avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos.
Atitudes	Desenvolver o raciocínio lógico e pensamento crítico com relação a conceitos de ordem de grandeza e resolução de situações problema; possuir capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos e a percepção do conjunto e capacidade de síntese.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Aula 1 - Apresentação do Plano de Ensino** Apresentação e discussão do plano de ensino focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	4	**Aulas 2 e 3 - Sistemas de medidas** Aula 2: grandezas físicas escalares e vetoriais (noções gerais, módulo e componentes); Sistema Internacional de Unidades; conversão de unidades; Aula 3: algarismos significativos; notação científica (potencias de dez).
III	4	**Aulas 4 e 5 - Introduçao à Cinemática** Aula 4: introdução à cinemática, definição dos conceitos de posição, intervalo de tempo, deslocamento, velocidade escalar e aceleração escalar. Aula 5: movimento retilíneo uniforme (definição, equação de movimento e aplicações).
IV	4	**Aulas 6 e 7 - Introdução à Dinâmica** Aula 6: conceito escalar de força, Leis de Newton.Aula 7: aplicações básicas da segunda lei de Newton (plano horizontal).
IX	2	**Atividade em laboratório 1 - Sistemas de medidas** Introdução à metodologia científica: conceito de algarismos significativos, erro, médias, medianas e desvião padrão. Medidas sistemáticas de grandezas físicas e cálculo das parâmetros descritos.
V	4	**Aulas 8 e 9 - Eletricidade** Aula 8: Carga elétrica: propriedades, quantização da carga e conservação da carga. Aula 9: Condutores e isolantes, processos de eletrização.
VI	2	**Aula 10 - Força Elétrica** Aula 10: Lei de Coulomb escalar, intensidade da força elétrica entre cargas pontuais.
VII	2	**Aula 11 - Corrente elétrica.** Aula 11: Cargas em movimento, corrente elétrica, Lei de Ohm.
VIII	4	**Aulas 12 e 13 - Introdução ao Magnetismo e Força Magnética** Aula 12: campos magnéticos na natureza, intensidade da força magnética em cargas puntiformes em movimento. Aula 13: intensidade da força magnética devido a uma corrente elétrica.
X	2	**Atividade em laboratório 2 - Movimento Retilíneo Uniforme** Análise do movimento retílineo uniforme: cálculo da velocidade de um carrinho em trilho de ar a partir da medida de tempo e espaço durante seu deslocamento. Construção e análise de gráficos.
XI	2	**Atividade em laboratório 3 - Processos de Eletrização** Análise dos processos de eletrização através do uso do Gerador Van der Graaf.

UNID.	C/H	Conteúdo
XII	8	**Avaliação Presencial** Provas, trabalhos, seminários, outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Descrição da teoria em sala de aula com recursos tradicionais e multimídia;
- Aplicação da teoria em formas de exercícios problema em sala e em casa;
- Atividades práticas em laboratório abordando os conteúdos teóricos tratados em sala de aula e seguindo a metodologia científica, com posterior elaboração de relatórios.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Fisica: Eletromagnetismo. 9. ed. , v. 3. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Tecnicos e Cientifi, 2012. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. FUNDAMENTOS De Fisica: Mecanica. 8. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Tecnicos e Cientifi, 2009. TIPLER, P. A. Fisica: Para Cientistas e Engenheiros: Mecanica, Oscilacoes e Ondas, Termodinam. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Tecnicos e Cientifi, 2006.	FEYNMAN, Richard P., Lições de Física: A Edição Definitiva, 4 Vols., Porto Alegre, Grupo A, 2008-01-01 e-Book HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl, Fundamentos de Física - Vol. 1 - Mecânica, 9ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 2002-12-01 e-Book HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl, Fundamentos de Física - Vol. 3 - Eletromagnetismo, 9ª edição, 9ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 2003-11-01 e-Book TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 6ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 07/2009 e-Book TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 2 - Eletricidade e Magnetismo, Ótica, 6ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 07/2009 e-Book

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral I	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: Eliza Maria Battistella Lima		**Professor Exec.:** Claudia Barros dos Santos Demori Francisco Paulo do Nascimento	

EMENTA

Estudo sistematizado do cálculo diferencial, enfatizando a motivação e a compreensão intuitiva do conteúdo, favorecendo o uso desta ferramenta como um instrumento poderoso na resolução de problemas de engenharia. Estudo e prática das principais metodologias de resolução de problemas.

OBJETIVOS	
Cognitivos	Adquirir o conhecimento necessário de Cálculo Diferencial e Integral para a compreensão tanto de disciplinas básicas como Física, Química, Mecânica Geral, Resistência dos Materiais e Fenômenos de Transporte, como também de disciplinas específicas. Adquirir conhecimento para avaliar e desenvolver soluções de problemas de sua habilitação específica e multidisciplinar.
Habilidades	Ser capaz de analisar os modelos empregados no estudo das questões de Engenharia. Consolidar conhecimentos teóricos. Desenvolvimento e aplicação de modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas (percepção espacial). Pesquisar, visando o aprimoramento e a atualização em sua área de ação. Interpretar resultados, fazer conjecturas, levantar hipóteses, deduzir, concluir etc.
Atitudes	Avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos. Percepção do conjunto e capacidade de síntese. Raciocínio lógico e compreensão intuitiva. Capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza, participação em grupo de modo harmônico em busca do sucesso conjunto. Respeito, paciência e perseverança nas atividades executadas. Assumir compromisso com a execução das tarefas que lhe são atribuídas, as quais compreendem, no mínimo, o estudo, a revisão e o aprofundamento do assunto abordado em cada aula, à execução de exercícios resolvidos em livros e de exercícios propostos e a pesquisa em Bibliotecas e na Internet.

UNID.	**C/H**	**Conteúdo**
I	4	**Plano de Ensino** -Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	8	**Limites** -Noções básicas de limites
III	16	**Derivadas** - Interpretação Geométrica e Cinemática (retas tangentes a um gráfico)- Regras de derivação: soma, produto, quociente e de funções compostas (regra da cadeia)- Derivadas de ordem superior (sucessivas)- Derivação implícita
IV	14	**Integrais Indefinidas** - Acréscimo de função e diferencial total- Antiderivada ou primitiva de uma função- Tabelas de primitivas imediatas- Propriedades de Integrais- Aplicação de equações diferenciais e movimento retilíneo (cinemática)
V	16	**Técnicas de Integração** - Técnicas de Integração: mudança de variável- Integração por substituição- Integração por partes- Integração por frações parciais- Integração de funções trigonométricas
VI	14	**Integrais Definidas** - Definição: a integral definida como limite de uma soma- Teorema do valor médio- Aplicação da Integral definida: Áreas de figuras planas em coordenadas cartesianas e polares- Aplicação da Integral definida: Volumes de sólidos de revolução por cortes, discos e anéis circulares- Aplicação da integral definida à solução de problemas físicos e de engenharia
VII	8	**Avaliações** Provas, Trabalhos, Seminários, Outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Exposição e discussão (debate) do conteúdo.
- Execução de trabalhos e/ou listas de exercícios (individual e/ou grupo) como atividade de aula e extraclasse.
- Resolução e prática de exercícios aplicados, valendo-se do processo de aprendizagem significativa.
- Auxílio de monitoria.
- Utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem Blackboard: atividades online, fóruns de dúvidas para atendimento extraclasse etc.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:
I.Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II.Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso de não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. Sao Paulo: Cengage Learning, 2013. THOMAS JUNIOR, G. B. et al. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.	BOULOS, P. Pré-Cálculo: Caderno de Exercício. Sao Paulo: Pearson Makron Books, 2010. DEMANA, F. D. et al. Pré-Cálculo. 7. ed. Sao Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. (e-book). FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006 (ebook). GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Técnicos e Cientificos, 2013. [Reimpr.] (e-book) SIMMONS, G. F. Cálculo Com Geometria Analítica. Sao Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Desenho Técnico	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Victor Barbosa Félix		**Professor Exec.:** Andrea Mattos Cardoso Verissimo Edmir Alves de Almeida Marcos Aparecido Pereira	

EMENTA

Estudo da representação gráfica e desenvolvimento do raciocínio espacial, por meio da aplicação de normas técnicas e do desenho assistido por computador: tela gráfica, comandos de visualização, edição, modificação e formatação de desenhos em (2D).

OBJETIVOS

Cognitivos	a) Adquirir conhecimentos sólidos para facilitar a compreensão do Desenho Técnico; b) Adquirir conhecimento para análise e execução de projetos; c) Adquirir conhecimento para interpretar desenhos na área da Engenharia.
Habilidades	a) Capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza; b) Capacidade de interpretação, elaboração e execução de projetos; leitura, expressão e interpretação gráfica; percepção espacial; c) Raciocínio lógico.
Atitudes	a) Capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos; b) Compromisso com a qualidade do trabalho; c) Percepção do conjunto e capacidade de síntese; d) Ética; e) Desenvolver trabalhos em equipe ou individual que envolvam conhecimentos na interpretação de desenho.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Aula Inaugural** Apresentação do software (AutoCAD 2D); tela gráfica; formatação da área de trabalho.
II	4	**Sistema de Coordenadas e Osnap** Coordenadas Absoluta, Relativa e Polar.Comandos de precisão (OSNAP).
III	8	**Comandos de Edição** Criação de objetos gráficos (Draw).
IV	6	**Comandos de Visualização** Comandos de visualização (View).
V	8	**Comandos de Modificação** Modificação do objeto (Modify).
VI	8	**Comandos de Formatação** Formatação e criação de propriedades de objetos (Layer, Linetype, Dimension, Text). Dimensionamento de objetos (Dimension)
VII	4	**Avaliação Presencial** Prova (A1 e A2) e Trabalhos.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com auxílio do DataShow;
- Exercícios práticos no laboratório (AutoCAD);
- Elaboração de projetos;
- Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (BlackBoard).

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BALDAM, R. L.; COSTA, L. Autocad 2013: Utilizando Totalmente. São Paulo: Érica, 2013. LIMA, C. C. N. A. Estudo Dirigido de Autocad 2013. São Paulo: Érica, 2013. OMURA, George, Introdução ao AutoCAD 2010 São Paulo: Alta Books, 2010.	LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (e-book) ONSTOTT, S. Autocad 2012 e autocad It essencials: Série Guia de Treinamento: Porto Alegre, Grupo A, 2012. (eBook). RIBEIRO, Antonio Clélio; PERES, Mauro Pedro, Curso de Desenho Técnico e AutoCAD : São Paulo, Pearson, 2013 (eBook). SILVA. A S. (Org.) Desenho técnico. São Paulo: Pearson, 2015. (e-book) TULER, Marcelo; WHA, Chan Kou Exercícios para AutoCAD : Roteiro de Atividades : Porto Alegre, Grupo A, 2013 (eBook).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Física Geral e Experimental I	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Gustavo Amaral Lanfranchi		**Professor Exec.:** Lucimara Pires Martins Tatiana Ferraz Lagana Valdemir Gutierrez Rodrigues	

EMENTA

Estudo de fenômenos físicos relacionados à Cinemática e Dinâmica conciliando teoria, aplicações práticas e exercícios. As relações matemáticas que governam o movimento (uniforme e acelerado) dos corpos e as leis de Newton e suas derivações (Trabalho, Portência e Energia) serão explicadas e aplicadas a situações problemas das áreas de Física e Engenharia procurando despertar um senso crítico no aluno. Paralelamente, serão desenvolvidos conceitos de metodologia científica através de atividades experimentais relacionadas aos tópicos téoricos estudados.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos da Física Geral (Mecânica Clássica) para servir de base para o aprendizado de outras disciplinas específicas do curso de Engenharia. - Adquirir conhecimento para avaliar e desenvolver soluções de problemas de sua habilitação específica e multidisciplinares e analisar resultados dos exercícios. - Desenvolver prática experimental tendo como base a metodologia científica.
Habilidades	- Analisar criticamente os modelos empregados no estudo das questões de engenharia. - Conduzir e interpretar resultados de atividades experimentais. - Consolidar conhecimentos teóricos. -Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas. - Avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos.
Atitudes	Desenvolver o raciocínio lógico e pensamento crítico com relação a conceitos de ordem de grandeza e resolução de situações problema; possuir capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos e a percepção do conjunto e capacidade de síntese.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Aula 01 - Apresentação do Plano de Ensino.** Apresentação e discussão do plano de ensino focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	3	**Aula 02 - Grandezas Físicas** Grandezas físicas escalares e vetoriais, propriedades básicas de vetores (propriedades, componentes, produto escalar), algarismos significativos, potência de dez. Apliações práticas e exercícios.
III	3	**Aula 03 - Gravitação** Galileo, Leis de Kepler, aplicação das Leis de Kepler: cálculo de massa, período e distância. Lei da Gravitação Universação, aceleração gravitacional, queda livre.
IV	9	**Aulas 04, 05 e 06 - Cinemática** Aula 04: equações de movimento do movimento retilíneo uniforme, gráficosAula 05: movimento uniformemente variado, gráficos. Exercícios e aplicações práticasAula 06: movimento bidimensional e aplicações a situações problema em engenharia.
IX	3	**Atividade em laboratório 1 - Sistemas de medidas** Introdução à metodologia científica: conceito de algarismos significativos, erro, médias e desvião padrão. Medidas sistemáticas de grandezas físicas e cálculo dos parâmetros descritos.
V	9	**Aulas 07, 08 e 09 - Dinâmica: Leis de Newton e outras forças** Aula 07: Leis de Newton (conceito vetorial de força) e aplicações. Aula 08: plano Inclinado, força de atrito. ExercíciosAula 09: tração, força elástica. Exercícios
VI	3	**Aula 10 - Movimento circular** Força e o movimento circular, equações de movimento circular. Aplicações a situações problema em engenharia.
VII	6	**Aulas 11 e 12 - Trabalho e Potência** Aula 11: definição de trabalho. trabalho de uma forca constante e de forças variáveisAula 12: trabalho da força elástica, da froça gravitacional, potência. Exercícios e aplicações.
VIII	6	**Aulas 13 e 14 - Energia Mecânica e Conservação de Energia** Aula 13: Energia Cinética e Potencial. Energia Mecânica. Exercícios e aplicações a situações problema em engenharia.Aula 14: Conservação da energia mecânica. Teorema do Trabalho. Exercícios e aplicações.

UNID.	C/H	Conteúdo
X	3	**Atividade em laboratório 2 - Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Variado** Análise dos movimentos retílineo uniforme e uniformemente variado: cálculo da velocidade e da aceleração de um carrinho em trilho de ar a partir da medida de tempo e espaço durante seu deslocamento. Construção e análise de gráficos.
XI	3	**Atividade em laboratório 3 - Coeficiente de atrito** Determinação do coeficiente de atrito de uma rampa inclinada. Investigação dos parâmetros físicos envolvidos e determinação da equação para a força de atrito envolvida. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
XII	3	**Atividade em laboratório 4 - Conservação de energia** Determinação da conservação da energia de um corpo caindo em queda livre a partir da determinação do espaço e tempo percorrido. Aplicação da metodologia científica e elaboração de relatório.
XIII	6	**Avaliação Presencial** Prova parcial, prova regimental e outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Descrição da teoria em sala de aula com recursos tradicionais e multimídia.
- Aplicação da teoria em formas de exercícios problema em sala e em casa.
- Atividades práticas em laboratório dos abordando os conteúdos teóricos tratados em sala de aula, com posterior elaboração de relatórios.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física: Mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Técnicos e Cientificos, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Técnicos e Cientificos, 2012.

Complementar

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para Universitários: Mecânica. Porto Alegre. Grupo A. 2012-01-01 (e-book)

FEYNMAN, Richard P., Lições de Física: A Edição Definitiva, 4 Vols., Porto Alegre, Grupo A, 2008-01-01 (e-book)

HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S., Física - Vol. 1, 5ª edição. Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2012 (e-book)

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl, Fundamentos de Física - Vol. 1 - Mecânica, 9ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 08/2012 (e-book)

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 6ª edição, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 07/2009 (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Mecânica Geral	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Victor Barbosa Félix		**Professor Exec.:** Carla Caprara Parizi Marcos Aparecido Pereira Valdemir Gutierrez Rodrigues	

EMENTA

Estudo da mecânica associada à estática do ponto material e de corpos rígidos.

OBJETIVOS	
Cognitivos	a) Familiarizar-se com a trigonometria operacional e álgebra de vetores utilizadas em Mecânica Geral, com os conceitos fundamentais e as condições acerca dos sistemas mecânicos e com as situações que motivaram a introdução da Mecânica Geral na resolução de problemas de Engenharia.; b) Adquirir conhecimentos que lhe permitam interligar teoria e prática; c) Adquirir conhecimentos que lhe permitam refletir criticamente sobre situações dadas, principalmente acerca do impacto de tais conhecimentos no modo de vida da sociedade, em particular, da prática profissional das Engenharias sobre esta.
Habilidades	a) Desenvolver o raciocínio lógico; b) Aplicar e inter-relacionar as informações adquiridas na disciplina em questão com as diversas áreas do conhecimento; c) Pesquisar, visando o aprimoramento e a atualização em sua área de ação; d) Interpretar resultados, fazer conjecturas, levantar hipóteses, deduzir, concluir.
Atitudes	a) Assumir compromisso com o rigor científico e matemático; b) Desenvolver o senso crítico; c) Valorizar a unidade teórica e prática na condução de suas atividades profissionais; d) Assumir compromisso com a execução das tarefas que lhe são atribuídas, as quais compreendem, no mínimo, o estudo, a revisão e o aprofundamento do assunto abordado em cada Unidade; a execução de exercícios resolvidos em livros e de exercícios propostos e a pesquisa em bibliotecas e na Internet.

UNID.	**C/H**	**Conteúdo**
I	2	**Apresentações** Apresentação e discussão do plano de ensino focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	6	**Conceitos Básicos** Introdução: Cinemática, Dinâmica e Estática; corpos extensos, puntiformes ou partículas; Equilíbrio estático; Grandezas Físicas; Unidades fundamentais e derivadas; Sistemas de Unidades Físicas: Sistema Internacional, sistema gaussiano; Notação científica; Prefixos; Conversão de Unidades; Dimensões; Revisão de Trigonometria: Relações métricas em um triângulo retângulo; Propriedades trigonométricas em triângulo retângulo; Ângulos notáveis.
III	8	**Vetores e Forças** Introdução: referencial, sistema de coordenadas; grandezas escalares e vetoriais; forças: introdução, unidades de força, exemplos de forças mecânicas da Natureza; Representação analítica de vetores; operações com vetores: adição, produto por um escalar, subtração; Leis do Movimento de Newton: 1ª Lei,2ª Lei e 3ª Lei.
IV	8	**Equilíbrio de um Ponto Material e Momento de uma Força** Introdução: condição de equilíbrio; Teorema de Lamy; decomposição de uma força no plano cartesiano; momento de uma força; sistemas de forças no caso tridimensional.
V	6	**Equilíbrio de Corpos Rígidos** Introdução: o que é um corpo rígido?; momento de uma força ou torque; representação vetorial do torque; equilíbrio de um corpo rígido: diagramas de corpo livre; o que deve e o que não deve ser incluído; o que mostrar e o que não mostrar em um diagrama de corpo livre; como desenhar as forças; número de equações x número de incógnitas; resolução de alguns problemas simples; interações; movimento vinculado e movimento livre: cortes em conexões rígidas: cortes em dobradiça, junta de bola e soquetes, barbantes, cordas, fios metálicos e correntes leves.
VI	4	**Baricentro e Centro de Gravidade** Introdução: centro de forças; determinação do centro de massa; centro de massa de uma distribuição contínua.
VII	4	**Forças Distribuídas** Consequências do Equilíbrio: a estrutura em treliça com diversos exemplos.

UNID.	C/H	Conteúdo
VIII	2	**Avaliações Presenciais** Provas, trabalhos, seminários, outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Descrição da teoria em sala de aula com recursos tradicionais e multimídia.
- Aplicação da teoria em formas de exercícios.
- Uso do ambiente virtual blackboard.
- Exercícios aplicados.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. Mecanica Vetorial Para Engenheiros: Estatica. 9. ed. Porto Alegre: Amgh, 2012.

HIBBELER, R. C. Estatica: Mecanica Para Engenharia. 12. ed. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MERIAM, J. L. Mecanica Estatica. 4. ed. Rio de Janeiro: Ltc-Livros Tecnicos e Cientifi, 1997.

Complementar

BEER, Ferdinand P.; DEWOLF, John T.; JOHNSTON JR., E. Russel; MAZUREK David F. Estática e Mecânica dos Materiais Porto Alegre, 2013. (e-Book)

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell Jr.; DEWOLF, John T.; MAZUREK David. F. Mecânica dos Materiais Porto Alegre, 2015. (e-Book)

MERIAM, James L.; KRAIGE, L. Glenn Mecânica para Engenharia - Estática - Vol. 1, 7ª edição Rio de Janeiro Grupo GEN, 2015. (e-Book)

NELSON, E.W.; BEST, Charles L.; MCLEAN, W.G.; POTTER, Merle C.; Engenharia Mecânica Estática - Coleção Schaum; Porto Alegre, 2013. (e-Book)

SOUZA, Samuel de Mecânica do Corpo Rígido; Rio de Janeiro; Grupo GEN 2011; Ciências Exatas. (eBook)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Probabilidade e Estatística	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: null		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo de conceitos fundamentais de probabilidade e estatística, bem como fundamentos matemáticos para elaboração de tabelas e gráficos, medidas de dispersão, medidas de tendência central e separatrizes.

OBJETIVOS

Cognitivos	-Adquirir conhecimentos teóricos e práticos sobre análise de dados utilizando ferramentas estatísticas. -Conhecer técnicas de coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados. -Analisar dados amostrais estatísticos para inferir parâmetros populacionais. -Adquirir conhecimentos básicos de estatística aplicados ao desenvolvimento técnico profissional.
Habilidades	-Realizar pesquisas estatísticas buscando controlar e organizar o seu meio de atuação. -Participar ativamente do processo de tomada de decisões. -Planejar objetivos e metas utilizando os resultados estatísticos. -Interpretar resultados de análise de dados amostrais relacionando-os às populações. -Inferir parâmetros da população a partir de dados amostrais. -Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
Atitudes	-Ser seguro, ágil, pontual e ético. -Ter espírito de liderança e capacidade para inserir-se no trabalho em equipe. -Ser dinâmico para saber acompanhar as mudanças tecnológicas em constante transformação. -Ser criativo para ter percepção do conjunto e capacidade de síntese. -Ser crítico com relação a conceitos de ordem de grandeza.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**Atividades Online** Unidade de Ambientação
II	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 1 - Conceitos Fundamentais de Estatística - 12 horas
III	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 2 - Tabelas e Gráficos Estatísticos - 12 horas
IV	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 3 - Medidas de Tendência Central e Separatrizes - 12 horas
IX	2	**Atividades Presenciais** Avaliações Presenciais - 2 horas
V	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 4 - Medidas de Dispersão - 12 horas
VI	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 5 - Probabilidades - 12 horas
VII	12	**Atividades Online** Unidade Conteúdo 6 - Projeto de Pesquisa de Opinião - 12 horas
VIII	2	**Atividades Online** Unidade de Revisão - 2 horas

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem; e resolução de atividades online.

AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Presencial Regimental até 5,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. (e-book). LEVIN, J. Estatística para ciências humanas. 11. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2012. (e-book). NEUFELD, J. L. Estatística aplicada à administração: usando Excel. São Paulo: Pearson, 2012. (e-book).	BONAFINI, F. C. (org) Estatística. São Paulo: Pearson, 2012. (e-book). CASTANHEIRA, N. P. Estatística aplicada a todos os níveis. Curitiba: Intersaberes, 2012. (e-book). FARBER, B. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson , 2010. (e-book). MCCLAVE, J. T.; BENSON, P. G.; SINCICH, T. Estatística para administração e economia. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2009. (e-book). MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010. (e-book).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral II	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: Janice Valia Santos		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo das equações diferenciais ordinárias e funções de várias variáveis e a sua aplicabilidade na formação profissional, como instrumento de resolução de problemas das disciplinas que compõem o curso.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos em cálculo diferencial a fim de compreender a ciência e tecnologia. - Adquirir conhecimentos para avaliar e desenvolver soluções de problemas em sua formação.
Habilidades	- Adquirir capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza. - Adquirir capacidade de análise dos modelos empregados no estudo de questões de engenharia para consolidar conhecimentos teóricos, aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas. - Adquirir capacidade de visualização espacial e sua expressão analítica. - Raciocinar logicamente.
Atitudes	- Avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos. - Analisar e sintetizar os modelos propostos.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**Apresentação da disciplina** Apresentação do plano de ensino Discussão sobre objetivos, conteúdo, avaliação e bibliografia.
II	20	**Funções de várias variáveis** Limites e continuidade; derivadas parciais; regra da cadeia para derivadas parcias; incrementos e diferenciais.
III	24	**Integrais múltiplos** Integrais duplos em coordenadas retangulares e polares; integrais triplos em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas; aplicações na engenharia.
IV	12	**Integrais curvilíneos** O que é um integral curvilíneo; cálculo de trabalho de força; Teorema de Green.
V	16	**Cálculos vetoriais e Integrais de superfície** Gradiente, divergente e rotacional; o que é um integral de superfície; fluxos; Teorema de Gauss.
VI	4	**Avaliação regimental** Avaliação

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades de discussão em grupos sobre uma situação problema apresentada;
- Atividades utilizando sistema eletrônico (blackboard).

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I.Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).

II.Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.

III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso de não obtenção de média mínima para aprovação.

IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. v.1 SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. v. 2. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 2. (e-book)	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2. (e-book) HUGHES-HALLET, D. et al. Cálculo: a uma e a várias variáveis. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.2. (e-book) RODRIGUES, A. C. D.; SILVA, A. R. H. S. Cálculo diferencial e integral a várias variáveis. Curitiba: Intersaberes, 2016. (e-book) THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. v.2. (e-book). WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012 (e-book).



UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Cálculo Numérico	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: null		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo de métodos numéricos e suas aplicações na resolução de problemas frequentes no cotidiano das ciências exatas, tais como: zero de funções reais, sistemas lineares, ajuste de curvas, integração numérica, resolução numérica de equações diferenciais ordinárias e interpolação polinomial.

OBJETIVOS

Cognitivos	a) Familiarizar-se com a utilização de métodos numéricos na resolução de problemas matemáticos das ciências exatas, com os conceitos fundamentais envolvidos e as condições acerca da aplicação de tais métodos e as situações que motivaram sua introdução; b) Adquirir conhecimentos que lhe permitam interligar teoria e prática; c) Adquirir conhecimentos que lhe permitam refletir criticamente sobre situações dadas, principalmente sobre o impacto de tais conhecimentos sobre o modo de vida da sociedade, em particular, decorrentes da subsequente prática profissional.
Habilidades	a) Desenvolver o raciocínio lógico; b) Aplicar e inter-relacionar as informações adquiridas na disciplina em questão com as diversas áreas do conhecimento; c) Pesquisar, visando o aprimoramento e a atualização em sua área de ação; d) Interpretar resultados, fazer conjecturas, levantar hipóteses, deduzir, concluir.
Atitudes	a) Assumir compromisso com o rigor científico e matemático; b) Desenvolver o senso crítico; c) Valorizar a unidade teórica e prática na condução de suas atividades profissionais; d) Assumir compromisso com a execução das tarefas que lhe são atribuídas, as quais compreendem, no mínimo, o estudo, a revisão e o aprofundamento do assunto abordado em cada Unidade; a execução de exercícios resolvidos em livros e de exercícios propostos e a pesquisa em bibliotecas e na Internet.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**Atividade Online** Unidade de Ambientação
II	12	**Atividade Online** Unidade I - Zeros de Funções Reais
III	12	**Atividade Online** Unidade II - Sistema Lineares
IV	12	**Atividade Online** Unidade III - Ajuste de Curvas
IX	2	**Atividade Presencial** Prova Regimental Integralizada.
V	12	**Atividade Online** Unidade IV - Integração Numérica
VI	12	**Atividade Online** Unidade V - Equações Diferenciais.
VII	12	**Atividade Online** Unidade VI - Interpolação Polinomial
VIII	2	**Atividade Online** Unidade de Revisão

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem; resolução de atividades online.

AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; Avaliação Presencial Regimental até 5,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BURDEN, R. L.; FAIRES, J. Análise numérica. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2016. (e-book) DORNELLES FILHO, A. A. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo: Bookman, 2016. (e-book) FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. (e-book)	DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. (e-book) FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (e-book) GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1 (e-book) HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações, tópicos avançados. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (e-book) KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução à álgebra linear: com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (e-book).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Fenômenos de Transporte I	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Lincoln Nascimento Ribeiro		**Professor Exec.:** Victor Barbosa Felix	

EMENTA

Estudo dos Fenômenos de Transportes por meio da definição de fluido e de suas principais propriedades e leis fundamentais. Estudo dos principais aspectos da manometria, empuxo, estabilidade e das equações de conservação de massa e de quantidade de movimento.

OBJETIVOS

Cognitivos	- Adquirir conhecimento básico de Fenômenos de Transporte; - Adquirir conhecimentos de manometria, empuxo e estabilidade; - Estudar as equações de conservação da massa e da quantidade de movimento; - Conhecer os princípios básicos de funcionamento de instrumentos de medição de pressão e de vazão utilizados na indústria; - Adquirir formação em Fenômenos de Transporte como forma de preparação para a compreensão de novas tecnologias.
Habilidades	- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia na sua área de atuação; - Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; - Demonstrar noção de ordem de grandeza na estimativa de dados e na avaliação de resultados; - Identificar, formular e resolver problemas de engenharia na sua área de atuação; - Sintetizar informações e desenvolver modelos para a solução de problemas na sua área de atuação.
Atitudes	- Ter visão sistêmica e interdisciplinar na solução de problemas técnicos; - Ter percepção do conjunto e capacidade de síntese; - Ter posição crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Introdução** Apresentação e discussão do plano de ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia
II	10	**Propriedades dos Fluidos** - Definição de Fluido e suas aplicações;- Dimensões e unidades: Sistema Internacional de Unidades (SI ou MKS), MK*S, CGS e Sistema Inglês.- Propriedades dos fluidos: Massa específica, peso específico, e peso específico relativo;- Experiência das 2 placas de Newton: Tensão de Cisalhamento no fluido, viscosidade dinâmica e cinemática;
III	10	**Estática dos Fluidos** - Conceito de Pressão: Conceito de pressão absoluta e manométrica;- Princípio de Stevin;- Equação manométrica; - Medição de pressão; - Princípio de Pascal e Vasos Comunicantes;- Esforços sobre superfícies submersas planas (Comportas); - Princípio de Arquimedes: Empuxo e estabilidade.
IV	10	**Cinemática dos Fluidos** - Fluidos compressíveis e incompressíveis;- Regimes de Escoamento - Laminar e Turbulento;- Adimensional de Reynolds- Vazão em Volume, em Massa e em Peso;- Equação da Continuidade
V	4	**Prática em Laboratório** - Experimento de Reynolds; - Medição de vazão e pressão.
VI	4	**Avaliação Presencial** Avaliação Parcial (A2) e Avaliação Regimental (A1)

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas; - Utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem: Blackboard; - Resolução de exercícios em classe; - Resolução de exercícios em grupo; - Prática de laboratório com realização de relatórios em grupos; - Apresentação de casos reais de acordo com a unidade abordada.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. (e-book) MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D. F. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2015. WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.(e-book)	BRAGA, F. W. Fenômenos de transporte para engenharias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (e-book) CENGEL, Y. A.; GHAHAR, A. J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. (e-book). FOX, R. W. et al. Introdução à mecânica dos fluidos. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (e-book) HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H. C.; AKAN, A. O. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012. (e-book) LIGHTFOOT, N. R.; BIRD, R. B.; STEWART. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Física Geral e Experimental II	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Gustavo Amaral Lanfranchi		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo de conceitos fundamentais de Eletroestática, como força elétrica, campos e potencial, através da teoria, aplicações práticas e exercícios. Serão apresentadas, desenvolvidas e analisadas as grandezas físicas e as formulações matemáticas das principais leis desse campo para posterior aplicação em situações específicas de engenharia e multidisciplinares. Paralelamente, serão desenvolvidos conceitos de metodologia científica através de atividades experimentais relacionadas aos tópicos teóricos estudados.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos das ciências básicas como eletricidade para facilitar a compreensão de novas tecnologias. - Adquirir conhecimento para avaliar e desenvolver soluções de problemas de sua habilitação específica e multidisciplinares.
Habilidades	- Desenvolver capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza; - Ser capaz de realizar análise crítica dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia; - Conduzir e interpretar resultados de atividades experimentais e consolidar conhecimentos teóricos; - Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas; - Trabalhar em equipe. - Ler expressar e interpretar gráfico.
Atitudes	Desenvolver o raciocínio lógico e pensamento crítico com relação a conceitos de ordem de grandeza e resolução de situações problema; possuir capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos e a percepção do conjunto e capacidade de síntese.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Aula 01 - Plano de Ensino** Plano de Ensino - Aula 01: Apresentação e discussão do plano de ensino focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	6	**Aulas 02 e 03 - Lei de Coulomb** Lei de Coulomb - Aula 02: Lei de Coulomb: dedução e propriedades, força elétrica entre cargas pontuais.Aula 03: força elétrica devido à distribuição contínua de cargas.
III	9	**Aulas 04, 05 e 06 - Campos Elétricos** Campos Elétricos - Aula 04: definição de campo elétrico, linhas de campo elétrico, campo devido a uma carga pontual, campo devido a distribuições discretas de cargas, dipolo elétrico. Aplicações e exercícios.Aula 05: campo devido a distribuições contínuas de cargas, exercícios e aplicações.Aula 06: movimento de cargas em campo elétrico, exercícios práticos.
IV	6	**Aulas 07 e 08 - Lei de Gauss** Lei de Gauss - Aula 07: fluxo de um campo elétrico, Lei de Gauss, equivalência entre Lei de Gauss e Lei de Coulomb, exercícios.Aula 08: condutor carregado e isolado, aplicações da Lei de Gauss.
IX	3	**Atividade em laboratório 3 - Movimento de carga elétrica** Atividade em laboratório 3 - Movimento de carga elétrica: Cálculo da trajetória de uma partícula carregada eletricamente sobre influência de campo elétrico utilizando simulações computacionais. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
V	9	**Aulas 09, 10 e 11 - Potencial Elétrico** Potencial Elétrico - Aula 09: energia potencial elétrica, potencial elétrico, superfícies equipotenciais, exercícios.Aula 10: cálculo do potencial a partir do campo elétrico, potencial devido a uma carga pontual, exercícios e aplicações.Aula 11: potencial devido a um grupo de cargas, potencial devido a um dipolo elétrico, resolução de situações problema.
VI	6	**Aulas 12 e 13 - Capacitores** Capacitores - Aula 12: capacitores, acúmulo de cargas em capacitores. Aula 13: Energia em capacitores, exercícios.
VII	3	**Atividade em laboratório 1 - Processos de Eletrização** Atividade em laboratório 1 - Processos de Eletrização: Análise dos processos de eletrização através do uso do Gerador Van der Graaf. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.

UNID.	C/H	Conteúdo
VIII	3	**Atividade em laboratório 2 - Força Elétrica** Atividade em laboratório 2 - Força Elétrica: Cálculo da força elétrica entre duas cargas pontuais utilizando simulações computacionais. Análise vetorial da força. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
X	3	**Atividade em laboratório 4 - Campo Elétrico** Atividade em laboratório 4 - Campo Elétrico; Cálculo do campo elétrico em um ponto devido a uma ou mais cargas pontuais utilizando simulações computacionais. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
XI	9	**Avaliação Presencial** Provas, trabalhos, seminários, outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Exercícios de aplicação e discussão sobre os conceitos apresentados.
- Interpretação dos resultados segundo os conceitos estudados
- Prática de laboratório, montagem de arranjos experimentais, obtenção e análise de dados, interpretação dos resultados.
- Blackboard - Atividades On Line.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.3. (e-book)

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 2015. v. 3.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. (e-book)

Complementar

ALEXANDER, C.K.; SADIKU, M.N.O. Fundamentos de circuitos elétricos. Porto Alegre: AMGH, 2013 (e-book).

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários: eletricidade e magnetismo. Porto Alegre: AMGH, 2012 (e-book)

DORF, R. C. Introdução aos circuitos elétricos. 9. ed. São Paulo: LTC, 2016. (e-book)

FEYNMAN, R. P. Lições de física: a edição definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.4 (e-book)

HALLIDAY D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2017. (e-book)



UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Geometria Analítica e Álgebra Linear	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Carla Caprara Parizi		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo dos vetores por meio de tratamentos Geométrico e Algébrico. Estudo da reta e do plano estruturado sobre vetores. Estudo dos planos, dos sistemas de equações lineares e da dependência linear.

OBJETIVOS	
Cognitivos	Adquirir conhecimentos de vetores que permitam a operacionalização dos conceitos adquiridos nas disciplinas básicas e específicas.
Habilidades	Inter-relacionar os conhecimentos adquiridos também em outras disciplinas e aplicá-los para resolução de problemas. Buscar conhecimento em literaturas específicas. Relacionar conhecimentos práticos e teóricos.
Atitudes	O aluno deverá desenvolver: raciocínio Lógico e visão espacial; valorização do conhecimento; objetividade; senso de organização

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Apresentação do Plano de Ensino** Apresentação e Discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdo, estratégias, avaliação e bibliogriafia
II	2	**Vetores** Definição e Tratamento Geométrico
III	2	**Vetores no plano e no espaço** Tratamento Algébrico: Igualdade e operações com vetores
IV	2	**Exercícios** Vetores
IX	2	**Exercícios** Produto Escalar.
V	2	**Lei do Paralelogramo** Definição e Aplicação
VI	2	**Exercícios** Aplicados à Mecânica
VII	2	**Produto Escalar** Definição Algébrica. Propriedades. Definição Geométrica.
VIII	2	**Produto Escalar** Cálculo do ângulo entre dois vetores. Ângulos Diretores e Cossenos Diretores. Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Escalar.
X	2	**Exercícios** Aplicação do Produto Escalar à Física
XI	2	**Produto Vetorial** Produto Vetorial: Definição. Características. Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Vetorial
XII	2	**Exercícios** Produto Vetorial
XIII	2	**Exercícios de Aplicação** Em Mecânica
XIV	2	**Retas** Formas de Equações de Retas. Retas Paralelas aos Eixos Coordenados. Retas Paralelas aos Planos Coordenados
XIX	4	**Provas Parciais e Regimentais** Vetores no plano e no espaço. Produto Escalar e Vetorial. Retas. Planos. Sistema de Equações Lineares.
XV	2	**Retas** Posição relativa entre retas. Interseção entre retas
XVI	2	**Exercícios** Retas
XVII	2	**Planos** Equação Geral do Piano Exercícios

UNID.	C/H	Conteúdo
XVIII	2	**Sistema de Equações Lineares** Resolução de sistemas com três equações lineares e três incógnitas, classificação dos sistemas associado a posições relativas entre planos.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;
Aulas participativas para indução do aprendizado;
Prática de exercícios em classe para operacionalização do conteúdo;
Pesquisa em bibliografia indicada;
Atividades On line.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:
I.Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II.Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso de não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

FERNANDES, L. F. D. Geometria Analítica. Curitiba: InterSaberes, 2016. (e-book)
SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. v. 2.
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (e-book)

Complementar

ANTON, H.; BUSBY, R. C. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2007. (e-book)
BORIN JÚNIOR, A. M. S. (Org.). Geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2014. (e-book)
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra linear. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (e-book)
SANTOS, F. J. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. (e-book)
SHIFRIN, T.; ADAMS, M. R. Álgebra linear: uma abordagem geométrica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Mecânica dos Sólidos	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Ernesto Diaz Rodriguez		**Professor Exec.:** Edson Nunes da Silva	

EMENTA

Estudo dos conceitos gerais do equilíbrio de corpos; análise de esforços internos solicitantes e das características geométricas de superfícies planas e reticuladas.

OBJETIVOS

Cognitivos	O aluno deverá estudar, saber e conhecer: - os princípios de mecânica dos sólidos, classificando as cargas e os esforços em peças e analisando o seu comportamento em função das propriedades do material sólido constituinte dessas peças. - métodos computacionais de avaliação das forças externas e esforços internos dos materiais sólidos. -Ter formação multidisciplinar.
Habilidades	O aluno deverá ser capaz de: - Calcular reações de apoio em estruturais simples. - Calcular esforços internos em elementos estruturais simples. - Trabalhar em equipe.
Atitudes	-Ter consciência crítica para as questões sociais e ambientais, exercendo plenamente a cidadania, sendo agente transformador da sociedade. -Ter compromisso com o desenvolvimento profissional e humano, próprio é de seus pares. -Ter compromisso com a segurança e qualidade do seu trabalho é de seus pares -Ter compromisso com o trabalho em equipe

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Introdução** Plano de Ensino. Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando os objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	12	**Reações de apoio em estruturas isostáticas** Tipos de cargas.Tipos de apoios. Reações de apoio. Esquema de análise das estruturas. Estruturas isostáticas. Equações da estática. Cálculo de reações de apoio em estruturas isostáticas: vigas, treliças e pórticos.
III	14	**Esforços internos em estruturas isostáticas** Esforços internos em estruturas. Momento fletor, força cortante e força normal. Convenção de sinais. Cálculo de esforços internos em estruturas isostáticas: vigas e pórticos.
IV	4	**Diagramas de esforços internos** Interpretação de diagramas de esforços internos. Métodos computacionais de cálculo e avaliação das forças externas e esforços internos.
V	8	**Avaliações** Prova Parcial, Trabalhos, Prova Regimental e Avaliação Final.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Descrição da teoria em sala de aula com recursos tradicionais e multimídia.
- Aplicação da teoria em forma de exercícios.
- Uso do ambiente virtual Blackboard.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BEER, F. P. et al. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013. (e-book) BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. (e-book) GERE, J. M. Mecânica dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2003. (e-book)	HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. (e-Book) MERIAM, J L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: estática. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. (e-book) NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica estática. Porto Alegre: Bookman, 2013. (e-book) SOUZA, S. Mecânica do corpo rígido. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (e-book) TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Topografia	
Semestre: 3º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Andrea Mattos Cardoso		**Professor Exec.:** Alvaro Andrade de Rezende Ernesto Diaz Rodriguez Gilson Barros da Silva	

EMENTA

Estudo dos principais conceitos de topografia, com o objetivo de utilizá-los como ferramentas para o desenvolvimento de projetos, acompanhamento e execução de obras.

OBJETIVOS

Cognitivos	O Aluno deverá: a) desenvolver o conhecimento geral e prático dos equipamentos de topografia; b) conhecer recursos matemáticos e de desenho para elaborar os cálculos e desenhos topográficos; c) interpretar plantas topográficas.
Habilidades	O aluno deverá ser capaz de: a) manusear equipamentos topográficos; b) empregar corretamente recursos matemáticos; c) raciocinar logicamente; d) elaborar projeto topográfico.
Atitudes	O aluno deverá desenvolver: a) objetividade; b) capacidade de avaliar soluções; c) confiança no que faz; d) senso de organização; e) praticidade.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Plano de Ensino** Apresentação e discussão do plano de ensino da disciplina, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	6	**Planimetria - Método Direto** Levantamento de área por: triangulação, ângulos dos vértices, área irregular.
III	6	**Goniometria** Rumo (vante e ré); Azimute (vante e ré); Declinação Magnética.
IV	9	**Altimetria** Nivelamento geométrico e trigonométrico: Aula prática; Cálculo da caderneta de campo; Desenho do Perfil Longitudinal.
IX	6	**Avaliação Presencial** Provas, Trabalhos Práticos e Exercícios em sala.
V	9	**Planimetria - Método Indireto** Levantamento planimétrico com Estação Total : Aula prática; Caderneta de campo; Planilha da poligonal; Planilha de pontos irradiados; Cálculo da área; Desenho do mapa topográfico; Rumos; Distâncias e Confrontantes.
VI	6	**Memorial Descritivo** Elaboração do Memorial Descritivo. Montagem da planta topográfica, a partir do memorial descritivo.
VII	6	**Planialtimetria** Levantamento planialtimétrico : Caderneta de campo; Cota; curvas de nível.
VIII	9	**Terraplenagem** Cota de compensação; Volume de corte/aterro; Traçado do perfil do terreno; Cálculo de declividade.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aula expositiva;
Aula Prática;
Exercícios e trabalhos propostos.

AVALIAÇÃO
Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por: I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2) II. Nota Final (NF) instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação. IV. Resultado Final (RF) somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v.1. COSTA, A. A. Topografia. Curitiba: Livro Técnico, 2011. MCCORMAC, J. Topografia. 5. ed. São Paulo: LTC, 2013.	DALBERT, J. D. Topografia: Técnicas de Campo. 2. ed. São Paulo: Erica, 2016. (ebook). McCORMAC, J, SARASUA, W, DAVIS, Wi. Topografia, 6ª edição. LTC, 2016. (ebook). MENDONÇA, A. V. R, DAIBERT, J. D. Equipamentos e Instalações para Construção Civil. Érica, 06/2014. (ebook). TULER, M. Fundamentos de Topografia. Bookman, 2013. (ebook). TULER, M. O., SARAIVA, S. L., TEIXEIRA, A. C. Manual de Práticas de Topografia. Grupo A, 01/01/2016. (ebook).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral III	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Janice Valia Santos		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo das funções de várias variáveis, aplicação de derivadas parciais, funções vetoriais. Compreensão de integrais duplas e triplas. Introdução às equações diferenciais com soluções gerais e particulares, condições de contorno e aplicações na física e engenharia.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos em cálculo diferencial a fim de compreender a ciência e tecnologia; -Adquirir conhecimentos para avaliar e desenvolver soluções de problemas em sua formação.
Habilidades	O aluno deverá adquirir capacidade: - crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza - de análise de modelos empregados no estudo das questões de engenharia para consolidar conhecimentos teóricos, aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas - de visualização espacial e sua expressão analítica - de raciocinar logicamente
Atitudes	O aluno deverá : - avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos - analisar e sintetizar

UNID.	**C/H**	**Conteúdo**
I	2	**Plano de Ensino** Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	2	**Equações diferenciais ordinárias** O que é uma equação diferencial; aplicações na engenharia.
III	4	**Equações diferenciais separadas e separáveis** técnicas de resolução; Aplicações em problemas.
IV	10	**Equações diferenciais de 1a ordem** técnicas de resolução - Aplicações em problemas.
V	18	**Equações diferenciais de 2a ordem com coeficientes constantes** Equações diferenciais de 2a ordem - homogêneas- Equações diferenciais de 2a ordem - não homogêneas- Aplicações.
VI	4	**Avaliações** Avaliação parcial; Avaliação regimental.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;
-Discussão em grupos sobre situação-problema apresentado;
-Atividades individuais.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:
Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.
Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.
A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas.
Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas no
Manual do Aluno e com os respectivos professores das disciplinas.



BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.v.1 SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. v. 2. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 2. (e-book)	BORIN JÚNIOR, A. M. S. (Org.). Geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2014. (e-book) BOYCE, W. E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (e-book) RODRIGUES, A. C. D.; SILVA, A. R. H. S. Cálculo diferencial e integral a várias variáveis. Curitiba: Intersaberes, 2016 (e-book) THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. v.1. (e-book) WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. (e-book).

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Ciências Econômicas e Administrativas	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: null		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo da Administração como ferramenta para o planejamento e controle de empreendimentos. Apresentação de ferramentas úteis à definição de planos, projetos, modelos empresariais, análise de decisões, observando-se os emergentes desafios da sociedade.

OBJETIVOS

Cognitivos	Adquirir conhecimentos teóricos e práticos sobre as Teorias Administrativas e suas conseqüências para empresas de Engenharia; Adquirir habilidades gerenciais de apoio à decisão através de modelagem matemática; Adquirir conhecimento sobre os aspectos da Liderança e da Motivação nos ambientes empresariais; Desenvolver habilidades de Planejamento e Controle de projetos e da produção; Inter-relacionar a teoria com a prática do cotidiano;
Habilidades	Atuar em equipe; Interpretar resultados teóricos e práticos Percepção do conjunto e capacidade de síntese; Desenvolver raciocínio lógico e matemático; Desenvolver e utilizar novas ferramentas e técnicas; Modelar e Interpretar problemas gerenciais; Avaliar criticamente os modelos estabelecidos;
Atitudes	Ter senso crítico; Ter espírito de liderança e capacidade para inserir-se no trabalho em equipe; Ter dinamismo para saber acompanhar as mudanças tecnológicas em constante transformação; Ter percepção do conjunto e capacidade de síntese; Ter posição crítica com relação a responsabilidade social.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**AMBIENTAÇÃO** Estrutura da disciplina, forma de avaliação e adaptação
II	12	**UNIDADE 1: MICROAMBIENTE** Demanda, oferta e equilíbrio
III	12	**UNIDADE 2: PRODUÇÃO E CUSTOS** Função de produção; Custos da empresa; e Maximização de lucro
IV	12	**UNIDADE 3: ESTRUTURAS DE MERCADO E DECISÃO** Concorrência perfeita, monopólio e oligopólio
IX	2	**AVALIAÇÕES PRESENCIAIS** Avaliações presenciais
V	12	**UNIDADE 4: MACROAMBIENTE** Sistema econômico; Objetivos e instrumentos de política econômica; Principais indicadores
VI	12	**UNIDADE 5: ANÁLISE DE CURTO PRAZO** Prazos médios; administração de caixa; ciclo operacional e ciclo de caixa; e lote econômico de compra.
VII	12	**UNIDADE 6: ANÁLISE DE LONGO PRAZO** Fluxo de caixa de investimento; tópicos de matemática financeira; e ferramentas para a análise de investimento.
VIII	2	**UNIDADE DE REVISÃO** Cenário microeconômico; Cenário macroeconômico; Análise de curto prazo da empresa; e Planejamento de longo prazo.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem; resolução de atividades online.

AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; Avaliação Presencial Regimental até 5,0 pontos.



BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
GITMAN, L. J. Princípios de administração financeira. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017. (e-book) MCGUIGAN, J. R.; HARRIS, F. H. B.; MOYER, R. C. Economia de empresas: aplicações, estratégia e táticas. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. (e-book) PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A. P. (Org.). Manual de economia. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. (e-book)	CHIAVENATO, I. Administração para não administradores: a gestão de negócios ao alcance de todos. 2. ed. Barueri: Manole, 2011. (e-book) FERNANDES, B. H. R. Administração estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. (e-book) HOJI, M. Administração financeira e orçamentaria: matemática financeira aplicada. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2017. (e-book) MORANTE, A. S. Administração financeira: decisões de curto prazo, decisões de longo prazo, indicadores de desempenho. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. (e-book) OLIVIERA, D. P. R. Introdução à administração: edição compacta. São Paulo: Atlas, 2009. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Fenômenos de Transporte II	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Lincoln Nascimento Ribeiro		**Professor Exec.:** Monica Midori Marcon Uchida	

EMENTA

Estudo da classificação dos fluidos, da equação da continuidade, da quantidade de movimento, da energia e da equação de Bernoulli. Caracterização do escoamento em tubulações, cálculo de perdas de carga distribuídas e localizadas.

OBJETIVOS

Cognitivos	-Adquirir conhecimentos de fênomenos de transporte, como forma de preparação para a compreensão de novas tecnologias. -Estudar os principais aspectos da equação da conservação da energia em sua forma integral; -Adquirir conhecimentos de escoamento de fluidos viscosos com ênfase no cálculo de perda de carga; Conhecer a análise dimensional e das equações de conservação na forma diferencial.
Habilidades	- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia na sua área de atuação; - Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; - Demonstrar noção de ordem de grandeza na estimativa de dados e na avaliação de resultados; - Identificar, formular e resolver problemas de engenharia na sua área de atuação; e sintetizar informações e desenvolver modelos para a solução de problemas na sua área de atuação.
Atitudes	- Ter visão sistêmica e interdisciplinar na solução de problemas técnicos; - Ter percepção do conjunto e capacidade de síntese; - Ter posição crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Plano de Ensino** Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia
II	10	**Equação da Energia para Regime Permanente** Conservação da energia; Equação de Bernoulli; Equação da Energia e Presença de uma Máquina; Potência da Máquina e Noção de Rendimento.
III	10	**Escoamento Permanente de Fluido Incompressível em Condutos Forçados** Classificação de Condutos; Raio e Diâmetro Hidráulico; Camada limite em uma placa plana e em condutos forçados; Rugosidade; Classificação das perdas de carga; Perda de carga distribuída; Perda de carga singular; Instalações de Recalque.
IV	4	**Análise Dimensional e Semelhança** Grandezas fundamentais e derivadas; Equações dimensionais; Números Adimensionais- Teorema dos Pi; Números Adimensionais Típicos; Escalas de Semelhança.
V	4	**Noções de Instrumentos para Medidas de Propriedades dos Fluidos e dos Ecoamentos** Massa específica e Peso específico relativo; Medida de velocidade com tubo de Pitot; Tubo de Venturi.
VI	6	**Simulação de Laboratório** Experimentos de simulação: - Perda de carga distribuída em tubos;- Perda de carga localizada;- Tubo de Venturi.
VII	4	**Avaliação Presencial** Provas, trabalhos e seminários

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Resolução de exercícios em classe;
- Resolução de exercícios em grupo;
- Prática de laboratório e de simulação de laboratório com realização de relatórios em grupos;
- Apresentação de casos reais de acordo com a unidade abordada.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:
Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.
Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.
A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas.
Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas no Manual do Aluno e com os respectivos professores das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
CANEDO, E. L. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (e-book) FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. (e-book) WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. (e-book)	BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. (e-book) HIBBELER, R. C. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Pearson, 2010. (e-book) LIGHTFOOT, N. R.; BIRD, R. B.; STEWART. Fenômenos de transporte. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. (e-book). PIZZO, S.M. (Org.). Mecânica dos fluidos. São Paulo: Pearson, 2015. (e-book POTTER, M.; WIGGERT, D.C.; RAMADAN, B. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Física Geral e Experimental III	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Gustavo Amaral Lanfranchi		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo dos conceitos básicos que explicam os diversos fenômenos físicos relacionados com a eletricidade e magnetismo. Utilizar o cálculo diferencial e integral para descrever esses fenômenos. Estudos dos fenômenos magnéticos: a origem de campos magnéticos na natureza, sua influência no movimento de cargas elétricas, sua correlação com campos elétricos e os processos de transformação da energia eletromagnética.

OBJETIVOS	
Cognitivos	- Adquirir conhecimentos sólidos das ciências básicas como magnetismo para facilitar a compreensão de novas tecnologias. - Adquirir conhecimento para avaliar e desenvolver soluções de problemas de sua habilitação específica e multidisciplinares.
Habilidades	- Desenvolver capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza; - Ser capaz de realizar análise crítica dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia; - Conduzir e interpretar resultados de atividades experimentais e consolidar conhecimentos teóricos; - Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas; - Trabalhar em equipe.
Atitudes	- Desenvolver capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza; - Ser capaz de realizar análise crítica dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia; - Conduzir e interpretar resultados de atividades experimentais e consolidar conhecimentos teóricos; - Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas; - Trabalhar em equipe.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Aula 01 - Plano de Ensino** Apresentação e discussão do plano de ensino focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia. Revisão.
II	9	**Aulas 02, 03 e 04 - Introdução ao Magnetismo, Força Magnética** Aula 02: campos magnéticos na natureza, força magnética em cargas puntiformes em movimento, aplicações.Aula 03: força magnética em correntes elétricas, torque magnético, exercícios.Aula 04: movimento de uma partícula carregada sob influência de campos magnético e elétrico, aplicações a situações problema.
III	9	**Aulas 05, 06 e 07 - Lei de Biot-Savart** Aula 05: origem de campos magnéticos por correntes elétricas - Lei de Biot-Savart, aplicações.Aula 06: força magnética entre dois fios conduzindo corrente elétrica.Aula 07: exercícios e aplicações práticas.
IV	9	**Aulas 08, 09 e 10 - Lei de Ampère** Aula 08: Lei de Ampère: circulação de linhas de campo magnético, exercícios.Aula 09: aplicação e determinação do campo magnético de bobinas, espiras, toróides e solenóides.Aula 10: exercícios e aplicações práticas.
IX	3	**Atividade em laboratório 4 - Indução Magnética** Testar indução utilizando um imã, uma bobina e um multímetro. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
V	9	**Aulas 11, 12 e 13 - Indução Magnética** Aula 11: Lei de Faraday, força eletromotriz, exercícios.Aula 12: Lei de Lenz e aplicações.Aula 13: Origem da força magnética e a conservação de energia. Exercícios com situações problema.
VI	3	**Atividade em laboratório 1 - Força Magnética** Cálculo da força magnética sobre cargas em movimento. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
VII	3	**Atividade em laboratório 2 - Movimento Ciclotrônico** Movimento de uma partícula carregada sob influência de campos magnético e elétrico. Determinação dos principais parâmetros da trajetória da partícula. Análise e interpretação de gráficos. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.
VIII	3	**Atividade em laboratório 3 - Campos Magnéticos** Representação e descrição de campos magnéticos através das linhas de campo. Elaboração de relatório seguindo metodologia científica.

UNID.	C/H	Conteúdo
X	9	**Avaliação Presencial** Provas, trabalhos, seminários, outros.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Descrição da teoria em sala de aula com recursos tradicionais e multimí-dia.
- Aplicação da teoria em formas de exercí-cios problema em sala e em casa.
- Atividades práticas em laboratório dos abordando os conteúdos teóricos tratados em sala de aula, com posterior elaboração de relatórios.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:
Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.
Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.
A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas. Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas no Manual do Aluno e com os respectivos professores das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.3. (e-book)

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 2012. v. 3.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. (e-book)

Complementar

ALEXANDER, C.K.; SADIKU, M.N.O. Fundamentos de circuitos elétricos. Porto Alegre: AMGH, 2013. (e-book)

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários: mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012. (e-book)

DORF, R. C. Introdução aos circuitos elétricos. 9. ed. São Paulo: LTC, 2016. (e-book)

FEYNMAN, R. P. Lições de física: a edição definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.4. (e-book)

HALLIDAY D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2017. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Materiais de Construção Civil	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 03	**C/H semestral:** 60
Professor Resp.: Carla Caprara Parizi		**Professor Exec.:** Andrea Mattos Cardoso Verissimo	

EMENTA

Estudo dos materiais da construção civil, sua importância, classificação, propriedades, características e aplicações. Conceituação da análise do ciclo de vida dos materiais, dos ensaios destrutivos e não destrutivos e das principais técnicas de controle de qualidade.

OBJETIVOS

Cognitivos	O aluno deverá adquirir conhecimentos que lhe permitam aprofundar-se em áreas específicas de atuação e/ou afins e adquirir conhecimentos básicos e específicos que lhe permitam exercer sua profissão.
Habilidades	O aluno deverá ser capaz de realizar pesquisas, buscar conhecimentos em literatura específica, raciocinar logicamente, além de ser capaz de se apresentar em público externando seus conhecimentos.
Atitudes	O aluno deverá desenvolver raciocínio lógico, objetividade, praticidade e capacidade para dedução e conclusão.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Apresentação da disciplina** Apresentação e discussão do Plano de Ensino, focando nos objetivos, conteúdos, estratégias, avaliações e bibliografia.
II	3	**Introdução** Introdução: Importância dos materiais de Construção. O conceito de desempenho. Normalização e Controle de Qualidade. Conceitos de Ciência dos Materiais.
III	6	**Aglomerantes** Aglomerantes: Origem e Produção. Propriedades físicas, químicas e Mecânicas.
IV	6	**Agregados** Agregados: Obtenção/Construção/Propriedades.
IX	6	**Metais** Metais: Conceitos/Propriedades/Especificações.
V	6	**Concreto** Concreto: Histórico/Constituição/Propriedades.
VI	6	**Estudo de dosagem** Estudo de Dosagem: Dosagem de Concreto/Cálculo de Traço/Exercícios.
VII	6	**Cerâmicas** Cerâmicas: Conceitos/Propriedades/Especificações.
VIII	6	**Madeiras** Madeiras: Conceitos/Propriedades/Especificações.
X	3	**Polímeros** Polímeros: Conceitos/Propriedades/Especificações.
XI	3	**Tintas** Tintas: Fabricação/ Aplicação.
XII	6	**Avaliações** Regimental/Parcial.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

-Aulas expositivas;
-atividades em sala;
-atividade de laboratório.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:
Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.
Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.
A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas. Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas no Manual do Aluno e com os respectivos professores das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

BAUER, L. A. F. Materiais de construção. v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PINHEIRO, A. C. F. B.; CRIVELARO, M. Materiais de construção. São Paulo: Érica, 2014.

RIBEIRO, C. C.; PINTO, J. D. S.; STARLING, T. Materiais de construção civil. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

Complementar

AMBROZEWICZ, P. H. L. Materiais de construção: normas, especificações, aplicação e ensaios de laboratório. São Paulo: Pini, 2012.

BAUER, L. A. F. Materiais de construção. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2016. v.2.

GROOVER, M. P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: LTC, 2014. (e-book)

MEDEIROS, J. S. Construção: 101 perguntas e respostas: dicas de projetos, materiais e técnicas. Barueri: Minha Editora, 2012. (e-book)

NEVILLE, A. M. Tecnologia do concreto. Porto Alegre: Bookmann, 2013. (e-book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas			
Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Resistência dos Materiais	
Semestre: 4º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: Ernesto Diaz Rodriguez		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo dos conceitos gerais de tensão e deformação. Estudo de forças axiais. Cálculo de treliças. Estudo do conceito de tensão e deformação. Compreensão das propriedades derivadas do diagrama tensão - deformação e Lei de Hooke. Estudo das tensões, deformações e deslocamentos em peças e estruturas.

OBJETIVOS	
Cognitivos	O aluno deverá ter sólida formação em resistência dos materiais, classificando as cargas e os esforços em peças e analisando o seu comportamento em função das propriedades do material constituinte dessas peças. - O aluno deverá fazer uso de métodos computacionais de avaliação da resistência dos materiais. - O aluno deverá saber trabalhar em equipe. - O aluno deverá adquirir formação multidisciplinar.
Habilidades	-O aluno deverá adquirir habilidades para solucionar os seguintes problemas, além de desenvolver espírito de pesquisa; -Problemas de dimensionamento:Dados o tipo e valor da carga, o material e suas propriedades mecânicas, dimensionar a peça para que resista aos esforços, estabelecendo a sua configuração, se for o caso; -Problemas de verificação: Dada a peça, o material de que é feita com suas propriedades mecânicas, determinar se resiste ou não.
Atitudes	O aluno deverá adquirir consciência crítica para as questões sociais e ambientais, exercendo plenamente a cidadania, sendo agente transformador da sociedade. - Ter compromisso com o desenvolvimento profissional e humano, próprio é de seus pares. - Ter compromisso com a segurança e qualidade do seu trabalho é de seus pares. - Ter compromisso com o trabalho em equipe.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	**Plano de Ensino.** Apresentação e discussão do Plano de ensino, focando objetivos, conteúdos, estratégias, avaliação e bibliografia.
II	25	**Forças e Tensões** Forças e tensões. Tensões normais, de cisalhamento e de esmagamento. Tensão admissível. Coeficiente de segurança. Alongamento e deformação. Lei de Hooke. Módulo de elasticidade, Limites de proporcionalidade e de elasticidade. Tensão de escoamento. Tensão última e tensão de ruptura. Juntas rebitadas. Soldas. Ensaio de tração em barras de aço. Ensaio de compressão em corpos de prova de concreto.
III	12	**Torção** Conceito de momento de torção. Torção em barras de seção circular. Tensão de cisalhamento em eixos submetidos à torção. Concentração de tensões. Torção em barras de seção não circular: de parede fina; seção retangular. Resolução de problemas.
IV	12	**Flambagem** Flambagem de colunas de eixo reto sob carga axial centrada. Carga crítica de Euler.- Resolução de problemas.
V	12	**Flexão em Barras** Flexão em Barras: Efeitos. Tipos de flexão. Tensões normais nas barras sob flexão. Tensão de cisalhamento. Solução de problemas.
VI	10	**Flexão em Dois Planos** Flexão em dois planos. Flexo Composta. Cálculo de tensões originadas pelas combinações de carregamento. Solução de problemas
VII	6	**Avaliações** Avaliação Parcial, Regimental e Final da disciplina.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

-Aulas expositivas;
-Exercícios em sala de aulas;
-Atividades em Laboratórios.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:
Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.
Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.
A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final
(NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas.
Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas no Manual do Aluno e com os respectivos professores das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA

Básica:	Complementar
Beer, F. P. Resistência dos Materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. Gere, J. M. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. Hibbeler, R. C. Resistência dos Materiais. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (ebook)	DOUBRERE, J. C. Curso pratico de resistência dos materiais. Lisboa: Editorial Presenca, 1977. HIBBELER, R. C. Estática Mecânica para Engenharia. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2005. (e-Book) NASH, W. A. Resistência dos materiais: resumo da teoria: problemas resolvidos, problemas proposto. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil/Pearson Makron Books 1968. PEREIRA, C. P. M. Mecânica dos Materiais Avançada. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 2014. (e-Book) ROSSI, C. H. A. Resistência dos Materiais. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (e-Book)

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Cst em Design de Interiores		**Disciplina:** Ergonomia	
Semestre: 2º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Edivania Maria Barbosa		**Professor Exec.:** Wolfgang Sergio Steschenko	

EMENTA

Estudo dos elementos fundamentais da ergonomia. O estudo da ergonomia no desenho de produto e na concepção de espaços. Estudo e análise da antropometria como elemento base para a ergonomia. Análises e considerações críticas e limites da ergonomia. Pesquisa e estudo das tecnologias desenvolvidas a partir da ergonomia.

OBJETIVOS

Cognitivos	Compreender o panorama da ergonomia e identificar suas diversas áreas de atuação voltadas para o campo do design. Conhecer a relação entre a ergonomia e o design emocional.
Habilidades	Conhecer os aspectos históricos da Ergonomia e sua classificação. Conhecer as Normas Regulamentadoras do Trabalho (NRs). Conhecer o conceito de ergonomia, sua história e origens. Conhecer e dominar as técnicas de avaliação ergonômicas e suas implicações na criação e desenvolvimento de projetos.
Atitudes	Conhecer os princípios do Desenho Universal e da antropometria. Identificar a importância da antropometria no campo do design.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**Apresentação do Plano de Ensino;Conceito e origens da Ergonomia** Conceito de ergonomia;História da ergonomia;
II	12	**Ergonomia Aplicada** Panorama da Ergonomia;Aplicação da ergonomia nas diversas áreas do Design;Ergonomia e design emocional.
III	12	**Técnicas** Técnicas ergonômicas;Fatores que influenciam na criação e no desenvolvimento de projetos ergonômicos;Casos específicos.
IV	8	**A ergonomia e a antropometria** Desenho Universal;Os princípios da antropometria;Antropometria e o Design
V	4	**Avaliações** Avaliações Parcial e Regimental

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com apresentação de exemplos e conceituação metodológica; expositiva com a utilização de recursos audiovisuais e de desenho; exercícios práticos para aplicação dos conceitos apresentados.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

AGNER, Luiz. Ergodesign e arquitetura da informação: trabalhando com o usuário. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2012. 193 p.;

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 2006. 2008. 137 p.

GOMES FILHO, João. Design do objeto: bases conceituais: design do produto, design gráfico, design da moda, design de ambientes, design conceitual. São Paulo: Escrituras, 2006. 255 p. ISBN 9788575312216;

Complementar

BALBI, Rafaela Santana. Ergonomia e avaliação pós-ocupação (APO): a relação entre ambiente, usuário e atividade: uma contribuição da ergonomia aos estudos da Arquitetura. 2012. 162 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2012. Disponível em: 89733="">.

FREGOLENTE, Rosana. Caracterização da acessibilidade em espaços públicos: a ergonomia e o desenho universal contribuindo para a mobilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais : estudo de casos. 2008. xv, 112 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2008. Disponível em: 89760="">.

GASPERINI, Ricardo. Realidade virtual aplicada à ergonomia por meio do design participativo. 2010. 118 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2010. Disponível em: 89689="">.

SILVA, José Carlos Plácido da; PASCHORELLI, Luís Carlos (Org.). A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. (Coleção PROPG Digital - UNESP). ISBN 9788579831201. Disponível em: 110770="">.

Silva, João Carlos Riccó Plácido da; Paschoarelli, Luis Carlos. Diretrizes para análise e desenvolvimento de identidade visual: contribuições para o design ergonômico. Educação Gráfica, v. 17, n. 1, p. 107-131, 2013. Disponível em: 135348="">.

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2018 / 2º SEMESTRE

CAN - Ciências Administrativas e de Negócios

Curso: Ciências Econômicas (Bacharelado)		**Disciplina:** Economia Brasileira	
Semestre: 6º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 04	**C/H semestral:** 80
Professor Resp.: null		**Professor Exec.:**	

EMENTA

Estudo do processo de desenvolvimento econômico do Brasil no período que antecede a industrialização, os reflexos da grande depressão americana na economia brasileira, o modelo de desenvolvimento conhecido como Industrialização por Substituição de Importações.

OBJETIVOS

Cognitivos	Conhecimento sobre a história política e econômica brasileira, levando em consideração os impactos de todas as variáveis internas e externas que afetaram a história do país no período em estudo.
Habilidades	- Compreender o modelo de desenvolvimento econômico ao longo do período; - Estabelecer comparações entre as diversas fases do desenvolvimento brasileiro; - Identificar e estabelecer paralelos entre os modelos de desenvolvimento estudados com temais atuais.
Atitudes	Capacitar o aluno a desenvolver uma avaliação crítica e comparativa, sobre o processo de desenvolvimento econômico do Brasil do período estudado.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	4	**UNIDADE DE AMBIENTAÇÃO** Ambientação com o sistema Blackboard
II	12	**UNIDADE I** Economia primário exportadora e as origens da formação industrial: Introdução, Política Econômica: no Ciclo da Era de Ouro (1900-1913); durante a I Guerra Mundial (1914-1918); durante o Pós-Guerra (1919-1922); durante a Recuperação, Desequilíbrio Externo e Ajuste Recessivo: (1922-1926); durante o Boom e a Depressão: (1927-1930)
III	12	**UNIDADE II** O modelo de industrialização por substituição de importações: características básicas desse modelo; Política econômica adotada pelo governo de Vargas; Autoritarismo e Modernização: Estado Novo
IV	12	**UNIDADE III** Proximidade com a Alemanha; Aliança com os EUA; Queda do Presidente Vargas; A Defesa da industrialização: As idéias econômicas do pós-guerra: Liberais, Intervencionistas e CEPAL;Política Econômica Externa e Industrialização
V	12	**UNIDADE IV** O segundo governo de Vargas (1951-1954); Política econômica adotada pelo governo Café Filho
VI	12	**UNIDADE V** Democracia e desenvolvimento: o novo padrão de industrialização
VII	12	**UNIDADE VI** Política econômica e crise política; O plano Trienal e seu fracasso
VIII	2	**REVISÃO** Revisão
IX	2	**ATIVIDADES PRESENCIAIS** Prova Regimental

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem e resolução de atividades online.

AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Presencial Regimental até 5,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

ABREU, M. P. A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889-1989. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

FURTADO, C. Formação econômica do Brasil, 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

GREMAUD, Amaury Patrick; SANDOVAL, Marco Antonio; TONETO Jr, Rudinei. Economia Brasileira Contemporânea. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Complementar

LOURES, L. C. R (org.). Para o Brasil voltar a crescer: evidências, reflexões e caminhos. Curitiba: Ibpex, 2007, e- Book.

MENDONÇA, S. R.; FONTES, M. F. História do Brasil recente 1964-1992, 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. e-Book.

OLIVEIRA, D. História do Brasil: política e economia. Curitiba: Ibpex, 2009, e-Book.

PINSKY, J. (org.). O Brasil no contexto 1987-2007. São Paulo: Contexto, 2007. e-Book.

SOUZA, J. M. (org.). Economia brasileira. São Paulo: Pearson, 2012. e-Book.

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

PLANO DE ENSINO - 2017 / 1º SEMESTRE

CETEC - Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Engenharia Civil (Bacharelado)		**Disciplina:** Expressão Gráfica	
Semestre: 1º	**Turno:** Diurno/Noturno	**C/H semanal:** 02	**C/H semestral:** 40
Professor Resp.: Andrea Mattos Cardoso		**Professor Exec.:** Edmir Alves de Almeida	

EMENTA

Estudo da representação gráfica e desenvolvimento do raciocínio espacial, por meio da aplicação de normas técnicas, através do desenho manual e do croqui.

OBJETIVOS

Cognitivos	a) Adquirir conhecimentos sólidos para facilitar a compreensão do Desenho Técnico; b) Adquirir conhecimento para análise e execução de projetos; c) Adquirir conhecimento para interpretar desenhos na área da Engenharia.
Habilidades	a) Capacidade crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza; b) Capacidade de interpretação, elaboração e execução de projetos; leitura, expressão e interpretação gráfica; percepção espacial; c) Raciocínio lógico.
Atitudes	a) Capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos; b) Compromisso com a qualidade do trabalho; c) Percepção do conjunto e capacidade de síntese; d) Ética; e) Desenvolver trabalhos em equipe ou individual que envolvam conhecimentos na interpretação de desenho.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	2	**Apresentação da Disciplina** apresentação do curso. Métodos de Avaliação. Bibliografia Básica. Bibliografia Complementar. Materiais a serem utilizados.
II	8	**Formatos e Caligrafia Técnica** Padronização de formatos de papel : Dimensões, área, margens, legenda e dobradura do formato; Caligrafia Técnica : Letras e números técnicos.
III	8	**Tipos de Linha, Escala e Cotas** Tipos de linha; Escala : natural, redução e ampliação; Elementos e tipos de cota.
IV	8	**Sistemas de representação Gráfica - Vistas Ortográficas e Cortes** Vistas ortográficas no 1º diedro. Tipos de corte (total , composto, em desvio, meio corte, rebatido, parcial e auxiliar); Hachuras.
V	10	**Perspectiva** Perspectiva Isométrica (exata e simplificada) Perspectiva Cavaleira.
VI	4	**Avaliações** Avaliação Parcial e Regimental.

ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas e Práticas. Utilização de recursos audiovisuais. Utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem Blackboard.

AVALIAÇÃO

Conforme Artigo 77 do Regimento Geral da Universidade, os resultados do processo avaliativo serão expressos em uma síntese composta por:

I. Prova Regimental (A1) e um ou mais instrumentos parciais de avaliação (A2).
II. Nota Final (NF): somatório de A1 e A2.
III. Avaliação Final (AF): instrumento avaliativo que substitui a menor nota, de A1 ou de A2, aplicada apenas no caso da não obtenção de média mínima para aprovação.
IV. Resultado Final (RF): somatório de AF e A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA	
Básica:	Complementar
CUNHA, L. V. Desenho Técnico. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. LEAKE, J. M. ; BORGERSON, J. L. Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho , Modelagem e Visualização. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010. RIBEIRO, C. P. B. V.; PAPAZOGLOU, R. S. Desenho Tecnico Para Engenharias. Curitiba: Jurua, 2010.	ABNT. Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo: Senai, 1990. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho tecnico e tecnologia grafica. 8. ed. Sao Paulo: Globo, 2005. MAGUIRE, D. E. Desenho Técnico Problemas e Solucões Gerais de Desenho. Sao Paulo: Hemus, 2004. MALATESTA, E. Curso Pratico de Desenho Tecnico Mecanico. São Paulo: Prismática, 2004 ROCHA, A. J. F. Desenho Técnico. 6. ed. São Paulo: Plêiade, 2010.