Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I		**Código:** 12CDI1
Carga horária: 90	**Período letivo:** 2021/1	
Professor: ALDAIR FORSTER	**Contato:** aldairforster@gmail.com	

Ementa

Revisão de Matemática Básica. Conjuntos numéricos. Funções de uma variável real. Funções elementares. Noções sobre limite e continuidade de função. Derivada. Aplicações da derivada.

Objetivo geral

Revisar conteúdos de matemática básica pertinentes ao prosseguimento dos estudos em nível superior e apresentar ferramentas fundamentais de cálculo diferencial para funções de uma variável real.

Objetivo específico

- Revisar e aprofundar conteúdos de matemática básica pertinentes ao curso.
- Aprofundar os conhecimentos sobre funções de uma variável real.
- Apresentar o conceito e calcular limites de funções de uma variável.
- Determinar se uma função é ou não contínua.
- Apresentar o conceito e calcular derivadas de funções de uma variável.
- Aplicar o conceito de derivada em problemas de taxa de variação e estudo do comportamento de funções.

Conteúdo programático

1. Revisão de matemática básica
1.1 Apresentação do plano de ensino, da plataforma Khan Academy. Avaliação diagnóstica sobre as 4 operações básicas na Khan Academy. 3 Síncrona

1.2 Frações e suas operações.
1.3 Mínimo Múltiplo comum.
1.4 Máximo Divisor comum.
1.5 Proporção e regra de três. 2 Síncrona

1.6 Potenciação e radiciação - operações, propriedades, racionalização. 3 Síncrona

1.7 Expressões algébricas.
1.7.1 Operações com expressões algébricas.
1.7.2 Produtos notáveis.
1.7.2 Simplificação de expressões algébricas. 2 Síncrona

Plano de Ensino

1.8 Resolução de sistemas lineares de 2 incógnitas. 3 Síncrona

1.9 Trigonometria
1.9.1 Ângulos em graus e radianos.
1.9.2 Razões trigonométricas no triângulo retângulo.
1.9.3 Ângulos notáveis. 2 Síncrona

1.9.4 Identidades Trigonométricas.
1.9.5 Ciclo trigonométrico 3 Síncrona

2. Conjuntos numéricos.
2.1 Intervalos reais .
2.2 Módulos e desigualdades 2 Síncrona

3. Funções de uma variável real.
3.1 Definição.
3.2 Domínio, contradomínio e imagem
3.3 Gráficos. 3 Síncrona

4. Funções elementares.
4.1 Função polinomial de primeiro grau.
4.1.1 Inequações do 1º grau. 2 Síncrona

Avaliação 1- das seções 1 e 2 - Reposição 3 Assíncrona Data prevista: 19/06
sábado

4.2 Função polinomial de segundo grau.
4.2.1 Inequações do 2º grau. 3 Síncrona

4.3 Funções polinomiais de grau maior que 2.
4.4 Funções racionais.
4.5 Funções definidas por partes. 2 Síncrona

4.6 Função composta.
4.7 Função inversa.
4.8 Funções exponenciais.
4.9 Funções logarítmicas. 3 Síncrona

Plano de Ensino

4.10 Funções modulares
4.10.1 Inequações modulares, produto e quociente. 2 Síncrona

4.11 Funções trigonométricas.
4.12 Funções trigonométricas inversas. 3 Síncrona

Revisão e resolução de exercícios das seções 3 e 4. 2 Síncrona

Avaliação 2 - das seções 3 e 4 3 Assíncrona Data prevista: 13/7

5. Noções sobre Limites e continuidade
5.1 Definição de limites.
5.2 Propriedades dos limites
5.3 Limites laterais.
5.4 Cálculo de limites. 2 Síncrona

5.5 Cálculo de limites com indeterminações. 3 Assíncrona

5.6 Limites infinitos.
5.7 Limites no infinito. 3 Síncrona

5.8 Limites fundamentais
5.9 Continuidade 2 Síncrona

Revisão e resolução de exercícios da seção 5 3 Síncrona

6. Derivada
6.1 Taxas de variação média e instantânea - retas secantes e tangentes.
6.2 Definição de derivada. 2 Síncrona

Avaliação 3 - da seção 5 3 Assíncrona Data prevista 31/7

6.3 Regras de derivação.
6.3.1 Funções elementares 3 Síncrona

6.3.2 Regra do produto.
6.3.2 Regra do quociente.
6.3.3 Regra da cadeia. 2 Síncrona

Plano de Ensino

6.4 Derivadas sucessivas.
6.6 Derivação implícita. 3 Síncrona

Revisão e resolução de exercícios da seção 6. 2 Síncrona

Avaliação 4 - da seção 6 3 Assíncrona Data prevista: 14/8
sábado

7. Aplicações da derivada
7.1 Taxa de variação 3 Síncrona

7.2 Crescimento e decrescimento de funções.
7.3 Máximos e mínimos de funções
7.3.1 Teste da primeira derivada 2 Síncrona

7.3.2 Teste da segunda derivada, concavidade e pontos de inflexão.
7.4 Problemas de otimização. 2 Síncrona

7.5 Regra de L'Hopital. 3 Síncrona

Avaliação 5 - da seção 7 3 Assíncrona

Metodologia

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios e problemas em aulas síncronas via BBB no Moodle. Podem ser utilizadas outras metodologias de ensino, como metodologias híbridas, modelagem matemática, jogos, investigação matemática, utilização de outros recursos materiais e tecnológicos.
Haverá um fórum de dúvidas, onde cada aluno postará suas dúvidas, que podem ser discutidas e respondidas por outros alunos, pelo monitor ou pelo professor. Sempre que não houver respostas, os questionamentos serão respondidos pelo professor, na forma de textos ou vídeos e enviados para toda a turma.
Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle ou biblioteca digital, inclusive com arquivos dos capítulos dos livros digitalizados, não necessitando, assim, a necessidade de os alunos terem os mesmos na forma física. Serão disponibilizadas também as anotações da lousa e sempre que houver permissão dos estudantes presentes, a gravação das aulas síncronas.
Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados ou resolução numérica de problemas que são trabalhosos para serem resolvidos analiticamente.
Em alguns os encontros os estudantes receberão, via plataforma Khan Academy, conforme cronograma, uma ou mais questões de verificação da aprendizagem do conteúdo ministrado naquele dia. Serão questões curtas, com correção automática e que abordarão pontos chave da compreensão do conteúdo. A realização destas atividades servirá como avaliação diagnóstica durante o semestre e comporá a média final com peso de 10%, sendo necessário resolver todas, com aproveitamento mínimo de 50% em cada para atingir a nota máxima.

Plano de Ensino

No início de cada uma das sete seções de conteúdo será disponibilizada uma lista de exercícios com gabarito para que os estudantes pratiquem os conceitos e procedimentos ministrados na disciplina. Os estudantes poderão enviar seus questionamentos sobre esses exercícios ao professor ou monitor via Moodle, nos fóruns, assim como nas aulas síncronas.
O atendimento aos estudantes acontecerá as quartas-feiras das 14 às 17 horas.
Os 90% restantes da avaliação da disciplina serão efetuados na forma de 5 avaliações a serem realizadas através do formulário do Moodle de forma assíncrona. As avaliações serão compostas por questões dissertativas e de resposta numérica. Para cada avaliação, será criado um banco de questões para cada tópico a ser avaliado. Na avaliação cada aluno receberá uma questão aleatória de cada tópico sorteada do banco criado. As questões dissertativas deverão ser digitalizadas, preferencialmente em formato pdf, e postadas no carregador de arquivos do formulário.
Podem ser realizados durante o semestre trabalhos para compor as notas das avaliações citadas, a critério e avaliação do professor.
Uma vez que não há previsão de retorno às aulas presenciais, todo o cronograma foi planejado para ser executado de forma remota, com 75 aulas síncronas e 15 aulas assíncronas.
Aulas marcadas no cronograma para acontecerem aos sábados podem ter alteração de data e ocorrer a tarde, de acordo com a disponibilidade dos estudantes.
Não serão contabilizadas presenças para as aulas no formato remoto.
Em caso de retorno às aulas presenciais este planejamento será revisto para esta modalidade.

Sistema de avaliação

A avaliação do processo de aprendizagem ocorrerá de forma processual, atendendo as exigências de aprovação dos estudantes e procurando atender aos objetivos da disciplina. Será instrumentalizada na forma de trabalhos e Avaliações de aprendizagem conforme descritas na seção de metodologia. Assim sendo

KA = Atividades de verificação da aprendizagem realizadas na Khan Academy.
AV1 = Avaliação 1
AV2 = Avaliação 2
AV3 = Avaliação 3
AV4 = Avaliação 4
AV5 = Avaliação 5

E a Média Final (MF), será dada pela expressão:

MF = 0,1*KA + 0,15*AV1 +0,2*AV2 + 0,15*AV3+0,2*AV4+0,2*AV5

O exame da disciplina acontecerá de forma remota dia 31/08/2021 das 09:20 às 11:50.

Bibliografia básica

ADAMI, Adriana Miorelli. Pré-cálculo. Porto Alegre Bookman 2015 1 recurso online ISBN 9788582603215. Número de chamada: Acesso online.
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev., e ampl. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, c2007. 448 p. ISBN 9788576051152 (broch.). Número de chamada: 515.33 F599c 6.ed
STEWART, James. Cálculo, v. 1. 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 recurso online ISBN 9788522126859. Número de chamada: Acesso online
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2002. 2 v. ISBN 9788560031634 (v.1). Número de chamada: 515 A634c 8.ed

Bibliografia complementar

ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo: funções de uma variável, v.1. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.Volume 01. Número de chamada: 515/A958c/7.ed
BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. Volume 01. Número de chamada: 515/B764i/2.ed.
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Education, 2001. 101 p. Número de chamada: 515/B764p
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. Volume 1. Número de chamada:

Plano de Ensino

515.15/L533c/3.ed.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo : volume 1. 5.ed. São Paulo: LTC, 2013. ISBN 9788521612599. Disponível em: <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=11005045>. Acesso em: 2 jun. 2016. Número de chamada: Acesso on-line

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Desenho Técnico		**Código:** 12DTE
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/1	
Professor: HELENNE JUNGBLUT GEISSLER	**Contato:** helenne.geissler@udesc.br	

Ementa

Noções de geometria descritiva. Representação de objetos no 1o e 3o diedros. Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos. Cotas e escalas. Desenho topográfico. Noções de projeção central. Desenho arquitetônico. Desenho de estruturas. Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de instalações elétricas.

Objetivo geral

Capacitar o aluno a interpretar e desenhar com instrumentos, perspectivas de sólidos, desenho topográfico, desenho arquitetônico, desenho de estruturas, desenho de instalações hidro-sanitárias, desenho de instalações elétricas empregando técnicas, convenções e normas de projeto.

Objetivo específico

- Objetivo específico 1 - Desenvolver as técnicas de desenho com instrumentos utilizando critérios e empregando técnicas, convenções e normas de projeto;
- Objetivo específico 2 - Desenhar e sombrear perspectivas de sólidos;
- Objetivo específico 3 - Aplicar regras gerais de cotas e escalas;
- Objetivo específico 4 - Desenvolver desenhos topográficos;
- Objetivo específico 5 - Desenvolver desenhos arquitetônicos;
- Objetivo específico 6 - Desenvolver desenhos de estruturas;
- Objetivo específico 7 - Desenvolver desenho de instalações hidro-sanitárias;
- Objetivo específico 8 - Desenvolver desenho de instalações elétricas.

Conteúdo programático

Aula 01 - Apresentação da disciplina. Cronograma das atividades e avaliação.
Desenho Técnico e instrumentos.Tipos de linhas, Folhas de desenho.
Escrita normalizada
Legendas, margens e molduras.
Noções de geometria descritiva.
(Síncrona)

Reposição -
Aula 02 -
Noções de geometria descritiva.
Estudo dos diedros,
Projeções ortogonais.
(Assíncrona)

Plano de Ensino

Aula 03 - Noções de geometria descritiva. Estudo dos diedros, Projeções ortogonais.
Exercícios (Síncrona)

Reposição -
Aula 04 - Desenho arquitetônico. Desenho de projetos hidro-sanitários.
Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 05 - Desenho arquitetônico. Desenho de projetos hidro-sanitários.
Desenho de estruturas.
Exercícios (Síncrona)

Entrega do Trabalho 01 - T1

Aula 06 - Desenho arquitetônico.
Exercícios (Síncrona)

Aula 07 - Cotas e escalas.
Noções de projeção central.
Desenho topográfico.
Perspectiva Isométrica.
Exercícios (Síncrona)

Aula 08 - Desenho arquitetônico. Noções de projeção central.
Perspectiva Isométrica.
Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de estruturas.
Exercícios (Síncrona)

Aula 09 -Desenho arquitetônico. Noções de projeção central.
Perspectiva Isométrica.
Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 10 - Desenho arquitetônico. Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 11 - Desenho arquitetônico. Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Plano de Ensino

Aula 12 -Desenho de projetos hidro-sanitários. Desenho de estruturas. Perspectiva Isométrica.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 13 - Perspectiva Isométrica.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 14 - Perspectiva Isométrica.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 15 - Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 16 - Desenho de estruturas.
Exercícios (Assíncrona)

Aula 17 - Associação projetual. Exercícios (Assíncrona)

Aula 18 - Compatibilidade de projetos. (Assíncrona)

Entrega do Trabalho 02 - T2

Metodologia

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas (assíncronas) e expositivas dialogadas ao vivo (síncronas) e aulas de exercícios ao vivo (síncronas). Como ainda não existe data para o retorno do ensino presencial, todo o semestre foi planejado de forma remota. Caso seja definida posteriormente uma data para o ensino presencial, o planejamento da disciplina será readequado para a nova condição, sendo que os acadêmicos serão comunicados com 30 dias de antecedência da nova condição;
- A disciplina inclui 54 horas aula. As aulas remotas serão síncronas ao vivo ou assíncronas pelo Moodle BBB e/ou Teams. 70% das aulas poderão ser assíncronas pela resolução CONSUNI 50/2020.
- Todas as aulas síncronas serão realizadas da seguinte forma: serão ao vivo. Após a aula os materiais de apoio serão disponibilizados no Moodle para que todos os alunos possam acessar a qualquer momento;
- As aulas assíncronas consistem em leitura de material textual e resolução de exercícios de desenho.
- Os exercícios deverão ser entregues a Professora em .pdf ou na forma de arquivo digital tipo imagem (.jpg) no Moodle e/ou na forma de arquivo digital tipo imagem (.jpg) e .pdf por e-mail na data e horário previstos;
- Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos via Teams. O agendamento dos horários deve ser realizado com a Professora por e-mail helenne.geissler@udesc.br , e os mesmos terão duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: segunda-feira, terça-feira e quinta-feira das 7:30 hs às 9:10 hs e quarta-feira das 10:10 às 11:50 hs e 13:30 hs às 18hs. Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes;
- Todo o material necessário para acompanhar a disciplina será disponibilizado pela Professora via Moodle.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

- As datas de entregas de trabalhos constam no Cronograma do Plano de Ensino.
- A avaliação foi consta de dois (2) trabalhos individuais o Trabalho 01 e o Trabalho 02.
No Trabalho 01 (T1) há três (3) exercícios. No Trabalho 02 (T2) há dois (02) exercícios.
Os critérios para avaliação de cada exercício são compostos de Graficação (traçado, caligrafia técnica e demais normas de Desenho Técnico), Representação Geral do Desenho e Representação Detalhada do Desenho incluindo em ambas detalhes específicos dos desenhos, precisão e acurácia, cujos pesos são (G)20, (RPD)40 e (RDD)40, respectivamente. Assim o cálculo da média final será: MF = (T1+T2)/ 2
* Trabalhos atrasados não serão aceitos.

Bibliografia básica

MANFE, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovani. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. V.1. São Paulo: Hemus, c2004. [Número de Chamada: 604.2 M276de]
MANFE, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovani. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. V.2. São Paulo: Hemus, c2004. [Número de Chamada: 604.2 M276de]
MANFE, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovani. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. V.3. São Paulo: Hemus, c2004. [Número de Chamada: 604.2 M276de]
NEUFERT, Ernst; NEUFERT, Peter. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes, mobiliário, objetos tendo o homem como unidade de medida e seu objetivo: manual para arquitetos, engenheiros, estudantes, professores, construtores e proprietários 18. ed. Barcelona: GG, 2013. 618 p. [Número de Chamada: 720.284 N482a 18.ed.]
RIBEIRO, Cláudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá Ed., 2008. [Número de Chamada: 604.2 R354d.]

Bibliografia complementar

CHING, Francis D. K.; Desenho para Arquitetos. Porto Alegre: Bookmann, 2012. [Número de Chamada: 720.284 C539d 2. ed.]
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2011. 158 p. [Número de Chamada: 604.2 C957d.]
FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2005. [Número de Chamada: 604.2 F876d 8.ed.]
HURLBURT, Allen. Layout: o design da página impressa. São Paulo: Nobel, 2002. 159 p. [Número de Chamada: 760 H965l.]
SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. [Número de Chamada: 604.2 D451 4.ed.]

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Geometria Analítica		**Código:** 12GAN
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2021/1	
Professor: THIANE PEREIRA PONCETTA COLIBORO	**Contato:** thiane.coliboro@udesc.br	

Ementa

Vetores no plano e no espaço. Produtos escalar, vetorial e misto. Retas e planos no espaço. Curvas cônicas. Superfícies quádricas.

Objetivo geral

Introduzir noções sobre vetores, retos e planos em três dimensões e proporcionar o entendimento sobre cônicas, e a origem das equações das superfícies quádricas a partir das correspondentes superfícies de revolução.

Objetivo específico

- Representar vetores no plano e no espaço;
- Realizar operações envolvendo vetores;
- Calcular áreas e volumes usando vetores;
- Estudar e esboçar retas e planos no espaço R^3;
- Identificar os tipos de equações de reta e plano;
- Verificar posições relativas entre retas e entre reta e plano;
- Identificar e representar curvas cônicas no plano;
- Visualizar e identificar superfícies no espaço;

Conteúdo programático

Coordenadas no plano cartesiano

Coordenadas no espaço cartesiano

Segmentos e vetores no plano e no espaço cartesiano

Retas no plano cartesiano

Retas no espaço cartesiano

Planos no espaço cartesiano

Plano de Ensino

Curvas cônicas

Superfícies quádricas

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e expositivas dialogadas com resolução de exercícios. Eventualmente serão utilizados recursos multimídia na geração de gráficos e resolução dos problemas matemáticos.

Serão 62 h/a síncronas e 10 h/a assíncronas, totalizando a carga horária de 72 h/a da disciplina.

Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle, mas os alunos são fortemente encorajados a buscarem outras fontes de pesquisa e estudo.

Na ocasião do retorno das aulas presenciais, todas as aulas não presenciais passarão a ser presenciais na sede da UDESC Alto Vale e o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição. Este tipo de alteração será comunicado com no mínimo 30 dias de antecedência, conforme Resolução 050/2020 CONSUNI.

Aulas síncronas (presença simultânea do professor e dos alunos):
- Serão realizadas por meio de videoaulas através do recurso Moodle/BigBlueBottom, onde será explicado o conteúdo e feita a resolução de exemplos. Após a aula, a gravação é disponibilizada automaticamente no mesmo link de acesso a sala do BBB, o que permite que todos os alunos possam acessar a qualquer momento. A gravação pode demorar até 3h após o término da sessão para ficar disponível.

Aulas assíncronas:
- Serão compostas por videoaulas gravadas onde será explicado o conteúdo e feita a resolução de exemplos.

Atendimentos:
- Os horários de atendimento do monitor são: consultar Informações da Disciplina na Moodle
- Os horários de atendimento da professora são: Quartas-feiras das 13hrs às 17hrs.
- O atendimento pode ser realizado via Whahtsapp, e-mail, videochamada ou videoconferência.
- Excepcionalmente, poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.

Sistema de avaliação

Serão realizadas 4 (quatro) provas, todas com notas entre 0 (zero) e 10 (dez). A média final será determinada pela expressão MF = (P1+P2+P3+P4)/4.

P1 - Prevista para 12/06/2021
P2 - Prevista para 10/07/2021
P3 - Prevista para 07/08/2021
P4 - Prevista para 28/08/2021

Entrega da atividades e trabalhos:
- Todos os arquivos de entrega de atividades e trabalhos devem estar em formato PDF e a entrega deve ser feita via Moodle.
- A nomenclatura dos arquivos PDF deve seguir os exemplos abaixo:
Prova 1 da aluna Thiane Pereira Poncetta Coliboro: GAN_P1_Thiane_Coliboro.pdf
- Os alunos que não possuírem internet banda larga e/ou notebook/computador devem comunicar a professora para que seja autorizada outra forma de entrega das atividades.
- Atividades de acompanhamento e trabalhos entregues após o prazo estipulado não serão aceitos. Em casos de problemas de conexão, o aluno deverá entrar em contato com o professor em no máximo 1 (um) dia útil após o prazo de entrega e o caso será analisado.

Na ocasião do retorno das atividades presenciais, as avaliações podem passar a ser presenciais com possível alteração da data/modo da entrega. Isso será combinado posteriormente com a turma, se necessário.

Plano de Ensino

Bibliografia básica

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2005. 543 p. [Nº Chamada: 516.3 C172g]
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c1987. 292 p. [Nº Chamada: 516.3 S819g]
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson, c2000. 232 p. [Nº Chamada: 516.182 W788v]

Bibliografia complementar

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 788p. [Nº Chamada: 512.5 A634a]
JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298p. [Nº Chamada: 516.182 J94c]
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. V.1, 3.ed. São Paulo: Harbra, c1994. [Nº Chamada: 515.15 L533c]
LEON, Steven J; IORIO, Valeria de Magalhães (trad.). Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 390 p. [Nº Chamada: 512.5 L579a]
SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria Analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216 p. [Nº Chamada: 516.3 S237g e Disponível na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]
SILVA, Cristiane da. Geometria analítica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Introdução à Engenharia Civil		**Código:** 12IEC
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2023/1	
Professor: LUANA SCHUSTER	**Contato:** luana.tschuster@gmail.com	

Ementa

Organização do curso de Engenharia Civil da UDESC/ Campus Ibirama. O método científico e a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Formação acadêmica do engenheiro civil e suas atribuições profissionais. Ética Profissional. Regulamentação da profissão. Evolução, perspectivas e oportunidades da profissão de engenheiro civil no estado de Santa Catarina e no Brasil.

Objetivo geral

Fornecer ao aluno ingressante no curso de Engenharia Civil uma visão ampla acerca do curso ofertado no Campus Ibirama, desde sua proposta disciplinar até as possibilidades vislumbradas ao profissional formado pela instituição. Socializá-lo à prática de engenharia, suas áreas de atuação, abordagens e finalidade. Despertar a visão crítica do acadêmico acerca do profissional de engenharia como um "solucionador" de problemas voltados às diferentes esferas de atuação profissional do engenheiro civil.

Objetivo específico

- Conhecer a proposta e organização do curso de Engenharia Civil da UDESC, campus Ibirama;
- Aproximar o aluno do método científico;
- Apresentar a relação entre ciência + tecnologia + sociedade e meio ambiente;
- Introduzir ao aluno as atribuições profissionais do Engenheiro Civil, seu respectivo conselho e normativas que regem a atuação profissional;
- Discutir (através de situações práticas) a conduta ética profissional do Engenheiro Civil;
- Apresentar a evolução da engenharia no decorrer dos tempos;
- Discutir as perspectivas e oportunidades da profissão, no aspecto regional, estadual e nacional.
- Introduzir conceitos do mercado de trabalho, simulando situações do dia a dia profissional.

Conteúdo programático

Organização do curso de Engenharia Civil da UDESC, campus Ibirama.

Projeto da disciplina - rodada 1

O método científico e a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente

Projeto da disciplina - rodada 2

O método científico e a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente

Plano de Ensino

Projeto da disciplina - rodada 3

Formação acadêmica do engenheiro civil e suas atribuições profissionais

Projeto da disciplina - roda de discussão 1

Formação acadêmica do engenheiro civil e suas atribuições profissionais

Projeto da disciplina - rodada 5

Ética profissional

Dinâmica

Fichamentos - teoria

Apresentação e discussão dos fichamentos

PROVA 1

Projeto da disciplina - assessoramento

Metodologias ágeis - lean

Regulamentação da profissão

Evolução, perspectivas e oportunidades da profissão de engenheiro civil no estado de SC e BR

Evolução, perspectivas e oportunidades da profissão de engenheiro civil no estado de SC e BR

Projeto da disciplina - assessoramento

PROVA 2

Dinâmica - inovações na engenharia

Plano de Ensino

APRESENTAÇÃO PROTÓTIPO

Aula prática Excel

Metodologia

A disciplina se desenvolverá mediante:
1. Aula expositivo-dialogadas
2. Exercícios de fixação.
3. Estudos de caso (EC).
4. Experimentação prática de conteúdo (trabalho final).
5. Debate e relação de notícias da atualidade com o conteúdo da disciplina.

OBS.: Será disponibilizada, mediante conversa com o professor, uma hora semanal para apoio no entendimento da disciplina e dos conteúdos repassados. Esse apoio ocorrerá presencialmente, no Campus, nas terças-feiras, das 13:00h às 18:00h (com agendamento prévio).

Sistema de avaliação

O aluno será avaliado através de 02 (duas) provas escritas (P1 e P2) e de 01 (um) projeto final (PF) que serão realizados ao longo do semestre letivo, com média final calculada da seguinte forma:

MF = (P1+P2+PF) / 3

Bibliografia básica

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. [Número de chamada: 001.42 A553i 10.ed.]
BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 4.ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. 292 p. [Número de chamada: 620 B364i 2.ed]
BROCKMAN, Jay. Introdução a Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas. Livros Técnicos e Científicos. 1.ed. 2010. 294 p. [Número de chamada: 624 N492i]

Bibliografia complementar

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 23.ed. São Paulo: Papirus, 2011. 224 p. [Número de chamada: 001.42 C758 24.ed.]
HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 220 p. [Número de chamada: 620 H758i]
LINDEBURG, Michael R.Fundamentos de engenharia: teoria e prática. V.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. [Número de chamada: 620 L743f]
LINDEBURG, Michael R.Fundamentos de engenharia: teoria e prática. V.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. [Número de chamada: 620 L743f]
LINDEBURG, Michael R.Fundamentos de engenharia: teoria e prática. V.3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. [Número de chamada: 620 L743f]
LINDEBURG, Michael R.Fundamentos de engenharia: teoria e prática. V.4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. [Número de chamada: 620 L743f]
MIHELCIC, Jame R.; ZIMMERMAN, Julie Beth. Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 617 p. [Número de chamada: 628 M636e]
Resolução CONFE/CREA Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005. Disponível em: /www.confea.org.br/>

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Metodologia de Pesquisa		**Código:** 12MPE
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/1	
Professor: MARIA PILAR SERBENT	**Contato:** mariapilar.serbent@udesc.br	

Ementa

Compreensão de textos. Tipos textuais. Tipos de conhecimento. Ciência e conhecimento científico. Uso de citações e referências. Produção de textos técnicos e científicos: resumo, resenha crítica, relatório, ficha de leitura, artigo científico, TCC.

Objetivo geral

Ao término da disciplina o aluno deverá reconhecer a importância do conceito de ciência para o desenvolvimento da sociedade, compreender o planejamento de uma pesquisa, e interpretar e redigir trabalhos científicos.

Objetivo específico

- Objetivo específico 1: Reconhecer a distinção entre senso comum e conhecimento científico;
- Objetivo específico 2: Reconhecer e interpretar um texto científico;
- Objetivo específico 3: Compreender a rotina da atividade de pesquisa;
- Objetivo específico 4: Discutir os principais fundamentos e métodos para a atividade cientifica.

Conteúdo programático

Aula 01 - Apresentação do professor e dos acadêmicos. Apresentação do plano de ensino.
Introdução ao pensamento científico. Produção de conhecimento. Síncrona.

Aula 02 - O senso comum e o método científico. Síncrona.

Aula 03 - Opinião x ciência. Assíncrona.
Vídeo Aula gravada pela professora e disponibilizada na Plataforma Moodle.
Atividade complementar: Ler as unidades 1 e 2 do material Métodos de pesquisa (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806) e elaborar um vídeo (até 3 minutos) citando ao menos 10 (dez) tópicos que considere os mais relevantes pela sua relação com o conhecimento científico.
Atividade complementar a ser trabalhada durante a Aula 06.

Aula 04 - A integração da teoria à prática em metodologia da pesquisa. Síncrona.

Aula 05 - Ciência Básica versus Ciência Aplicada. Assíncrona.
Vídeo Aula gravada pela professora e disponibilizada na Plataforma Moodle.
Atividade complementar: Escolher 1 (um) trabalho entre as seguintes opções (arquivos disponibilizados pela professora) e sintetizar em 5 (cinco) frases as conclusões do trabalho:
1) Do prédio à cidade para interpretar a evolução urbana
2) Demandas da vida acadêmica e profissional
3) Alternativas de uma fibra vegetal

Plano de Ensino

4) Construção de materiais sintéticos de alto desempenho
5) A redescoberta de uma floresta
6) A vida entre muros
7) Obra tecnológica
8) Uma engenharia mais ampla
(Formato PDF)
Atividade complementar a ser trabalhada durante a Aula 08.

Aula 06 - Ciência Básica versus Ciência Aplicada - continuação. Portal CAPES. Síncrona.

Aula 07 - Tipos de conhecimento. Ciência e conhecimento científico. Assíncrona.
Vídeo Aula gravada pela professora e disponibilizada na Plataforma Moodle.
Procurar 1 (um) artigo científico da área de Engenharia Civil relacionado com o grande tema do seu seminário no Portal de Periódicos CAPES
Sobre o texto escolhido:
A) Descrever os aspectos institucionais do trabalho (nome da Instituição/s na qual foi desenvolvido o trabalho, líder da pesquisa etc.)
B) Criar um novo título para o texto (até 100 caracteres com espaços) e elaborar um resumo de até 1500 caracteres (com espaços) sobre os principais aspectos do texto.
(Formato PDF)
Atividade complementar a ser trabalhada durante a Aula 09.

Aula 08 - Ciência e conhecimento científico - continuação. Síncrona.

Aula 09 - Métodos e técnicas de pesquisa. Síncrona.

Questionário 1 - Q1. Atividade Síncrona.

Aula 10 - O texto e a reflexão. Elaboração de texto. Os principais tipos de textos acadêmicos: o resumo, a resenha acadêmica, o artigo científico. Características, partes, modelos, conteúdo. Síncrona.

Aula 11 - O plágio. As citações no trabalho acadêmico. O uso da citação direta e da paráfrase. Citação longa e citação curta. A citação direta, a paráfrase, a originalidade. Programas para incorporação de citações. Síncrona.
Atividade complementar: Fazer download da versão livre do Programa Detector de Plágio e submeter o resumo elaborado para a Aula 07. Os resultados de dita análise serão socializados durante a Aula 12.

Aula 12 - O planejamento de uma pesquisa. Síncrona.

Aula 13 - Tipos de trabalhos científicos: TCC. Comunicação científica. Síncrona.

Aula 14 - Formas de apresentação de resultados. Síncrona.

Questionário 2 - Q2. Atividade Síncrona.

Plano de Ensino

Entrega de T - Produção Textual (artigo) e apresentação do artigo (Seminário). S - Seminário. Parte I. Síncrona.

Apresentação do artigo (Seminário). S - Seminário. Parte II. Síncrona.

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas (assíncronas) e expositivas dialogadas (síncronas). As atividades síncronas serão realizadas no horário da disciplina, por vídeoaula, ao vivo, usando a Plataforma Moodle (Plugin BBB - big blue button). O programa será desenvolvido mediante aulas expositivas dialogadas e resolução de atividades. Todas as aulas síncronas serão realizadas da seguinte forma: será realizada uma explicação online dos assuntos da aula, perguntas aos alunos e devidos esclarecimentos. Após a aula, o correspondente vídeo será disponibilizado no Moodle para que todos os alunos possam acessar a qualquer momento.
As aulas assíncronas corresponderão a aulas gravadas previamente, usando a Plataforma Moodle (Plugin BBB - big blue button). Além disso, estão previstas tarefas complementares na Plataforma Moodle que deverão ser respondidas e postadas, em formato PDF, exceto o vídeo, pelos acadêmicos na Plataforma nas datas especificadas no Plano de ensino. Como ainda não existe data para o retorno do ensino presencial, todo o semestre foi planejado de forma remota. Caso seja definida posteriormente uma data para o ensino presencial, o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição, sendo que os acadêmicos serão comunicados com 30 dias de antecedência desta nova condição.
- Não serão contabilizadas presenças e/ou faltas nas aulas;
- Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos via Moodle que serão agendados com o professor, com duração de 15 minutos. O agendamento dos horários deve ser realizado com o professor via e-mail. Os períodos para agendamento de atendimento são: segundas-feiras e terças-feiras, das 14hrs às 18hrs. Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes;
- Todo o material extra para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle.

Sistema de avaliação

Os estudantes serão avaliados por meio de dois questionários, uma produção textual (artigo) e um Seminário de apresentação do artigo:
- Os questionários (individual e sem consulta, com questões objetivas e dissertativas) serão realizados para verificar o aprendizado dos conteúdos estudados;
- A Produção Textual corresponderá à elaboração de um artigo em relação com assuntos relacionados à disciplina;
- O Seminário corresponderá à apresentação do artigo.
- A nota atribuída ao final do semestre (Média Final - MF) será calculada pela seguinte fórmula:
MF = (Q1 + Q2 + T + S) / 4

Q = Questionário (Individual)
T = Produção Textual - artigo (Individual)
S = Seminário de apresentação do artigo (Individual)
Questionário 1 - Q1 - ATIVIDADE SÍNCRONA PREVISTA PARA 28/06/2021, 09.20 - 11.50
Questionário 2 - Q2 - ATIVIDADE SÍNCRONA PREVISTA PARA 09/08/2021, 09.20 - 11.50
Produção textual - T - ATIVIDADE SÍNCRONA. ENTREGA PREVISTA PARA 16/08/2021, 09.20 - 10.00 h
Seminário - S - ATIVIDADE SÍNCRONA PREVISTA PARA 16//08/2021, 09.20 - 11.50 e 23/08/2021, 10.10 - 11.50

Bibliografia básica

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. Número de chamada: 001.42 A553i 10.ed.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p. Número de chamada: 001.42 M321f 7.ed
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. Número de chamada: 001.42 S498m 23.ed.
SOUZA, G. E. Manual do trabalho acadêmico-científico: planejar, elaborar, apresentar. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. xxii, 265 p. ISBN 9788550800752 (Broch.). Número de chamada: 001.42 S729m

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.) Métodos de pesquisa, Universidade Aberta do Brasil. Disponível em http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf
HEERDT, M. L.; LEONEL, V. Metodologia Científica e da Pesquisa: disciplina na modalidade a distância. 5. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2007. v. 1. 232p. Disponível em http://www.fatecead.com.br/mpc/aula01_ebook_unisulvirtual.pdf
LUZ, A. C. da; UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso e relatório de estágio. 4. ed. ISBN 9788583020042 (eletrônico). Disponível em http://www.udesc.br/arquivos/id_submenu/6/manual_a5_livro_eletronico_maio.pdf
PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Disponível em http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10707145

MATIAS-PEREIRA, J. (2016). Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. [Minha Biblioteca]. https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/

LOZADA, G. (2019). Metodologia Científica. [Minha Biblioteca]. https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Química Geral		**Código:** 12QGE
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2021/1	
Professor: LUCIANO ANDRE DEITOS KOSLOWSKI	**Contato:** luciano.koslowski@udesc.br	

Ementa

Fundamentos da química: elementos e átomos, compostos, nomenclatura dos compostos, mols e massas molares, determinação das fórmulas químicas, misturas e soluções (preparação e concentrações), equações químicas, soluções em água e precipitação, ácidos e bases, reações redox, estequiometria das reações e reagentes limitantes; Estrutura atômica; Tabela periódica; Ligações químicas; Forma e Estruturas das moléculas; Líquidos e Sólidos; Equilíbrios físicos; Termodinâmica química.

Objetivo geral

Estabelecer o desenvolvimento de princípios fundamentais de química geral aliando a teoria às atividades relacionada ao futuro profissional da área de Engenharia Civil.

Objetivo específico

- Apresentar os conceitos de química básica;
- Apresentar as teorias mais importantes neste campo de estudo;
- Evidenciar os principais aspectos da química no cotidiano do engenheiro civil;
- Discutir os temas pertinentes na exposição de resultados obtidos em aula;
- Despertar no aluno o sentido a análise crítica de dados experimentais.

Conteúdo programático

Aula 01 - Plano de ensino. Unidades, conversão de unidades.

Aula 02 - Análise dimensional. Matéria e Energia.

Aula 03 - Análise imediata

Aula 04 - Análise imediata. Transformações e substâncias

Aula 05 - Estrutura do átomo. Evolução dos Modelos atômicos.

Aula 06 - Estrutura do átomo. Evolução dos Modelos atômicos. Efeito fotoelétrico. (Aula de reposição)

Plano de Ensino

Aula 07 - Resolução de exercícios

Aula 08 - Modelos atômicos, configuração eletrônica, orbital atômico.

Aula 09 - Modelos atômicos, configuração eletrônica, orbital atômico. (Aula de reposição)

Aula 10 - Estrutura eletrônica dos átomos; Configurações eletrônicas;

Aula 11 - Tabela periódica.

Aula 12 - Ligações químicas; Forma e Estruturas das moléculas (Aula de reposição)

Aula 13 - Energia de ionização; afinidade eletrônica; Conceitos básicos de ligação químíca; líquidos e Sólidos;

Aula 14 - Resolução de exercícios - energia de ionização; (Reposição de aula)

Aula 15 - Avaliação de aprendizagem A1 (Aula de reposição).

Aula 16 - Conceitos básicos de ligação química - líquidos e Sólidos.

Aula 17 - Ligação iônica e covalente;

Aula 18 -Polaridade da ligação e eletronegatividade; (Aula de reposição)

Aula 19 - Ácidos e Bases. Definições, nomenclatura.

Aula 20 - Ácidos e Bases. Nomenclatura e reações químicas.

Aula 21 - Compostos inorgânicos: sais e óxidos. Definições, nomenclatura

Aula 22 - Compostos inorgânicos: reações químicas.

Aula 23 - Reações redox, Resolução de exercícios

Aula 24 - Estequiometria das reações e reagentes limitantes

Plano de Ensino

Aula 25- Estequiometria das reações e reagentes limitantes. Resolução de exercícios.
Aula 26 - Avaliação de aprendizagem A2 (Aula de reposição).
Aula 27 - Primeira lei da termodinâmica: entalpia, termoquímica e espontaneidade das reações químicas.
Aula 28- Cinética-química: Temperatura e velocidade; velocidade de reações; Concentração x velocidade.
Aula 29 - Cinética-química: Resolução de exercícios.
Aula 30 - Constante de equilíbrio: Princípio de Le Chatelier. Lei de Guldberg e Waage. Resolução de exercícios.
Aula 31 - Soluções. Solventes. Solutos. Cálculos de Concentração
Aula 32 - Diluição. Mistura de soluções com reação química. Resolução de exercícios.
Aula 33 - Fundamentos da eletroquímica. Pilhas. Fundamentos da corrosão
Aula 34 - Avaliação de aprendizagem A3 (Aula de reposição).
Aula 35 - Resolução de exercícios
Aula 36 - Revisão para o Exame final.

Metodologia

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas (assíncronas) e expositivas dialogadas (síncronas). Como ainda não existe data para o retorno do ensino presencial, todo o semestre foi planejado de forma remota. Caso seja definida posteriormente uma data para o ensino presencial, o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição, sendo que os acadêmicos serão comunicados com 30 dias de antecedência desta nova condição; - A disciplina possui previsão de 72 horas/ aula. Conforme planejamento apresentado anteriormente, esta carga horária será executada da seguinte forma: 19 encontros síncronos de 2 horas/aula cada e 17 encontros assíncronos de 2 horas cada, totalizando as 54 horas aula; - Aulas expositivas e de exercícios, ocasionalmente com a utilização de material de apoio para apresentação dos conteúdos (softwares, simulações, experimentos, vídeos, debates). - A aulas síncronas serão consideradas as aulas realizadas no horário da disciplina com participação dos acadêmicos nas aulas do BBB. Na impossibilidade de presença do acadêmico(a) na aula síncrona, o acesso será realizado via plataforma moodle com as aulas gravadas; - As aulas assíncronas serão compostas pela resolução de exercícios, sendo que parte destes deverão ser entregues ao professor na forma de arquivo digital (digitalização, foto), em formato PDF, postados no ambiente Moodle na data prevista; - Os exercícios entregues nas aulas assíncronas serão utilizados para a contabilização da presença dos acadêmicos nestas aulas; - O agendamento dos horários deve ser realizado com o professor via e-mail com antecedência de 24h e duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: quartas-feiras e quintas feiras no horário compreendido das

Plano de Ensino

13h às 17h. Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes conforme disponibilidade;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle, inclusive com arquivos dos capítulos dos livros digitalizados, não necessitando de documentos e livros no formato físico.

Sistema de avaliação

1) Avaliação básica do semestre:
Serão aplicadas 3 avaliações de aprendizagem (A). A média da nota semestral corresponderá a seguinte expressão:

NF = (A1+A2+A3)/3
As avaliações de aprendizagem devem contemplar: a) Questões discursivas sobre conceitos e relações teóricas do conteúdo; b) Questões de desenvolvimento matemático, podendo ser numéricas ou literais e c) Questões iguais às propostas nas listas de exercícios (A distribuição entre a, b e c pode variar).
A aprovação ocorrerá quando a média do semestre for maior ou igual a 7,0. Se for menor, o aluno terá direito a uma prova de recuperação.
2) Recuperação:
A prova de recuperação será aplicada ao final do semestre e seu conteúdo abrangerá o assunto ministrado durante todo o período letivo. A média final após aplicação desta prova será:
Para aprovação na disciplina a média final deverá ser maior ou igual a 5,0. Caso contrário, o aluno será reprovado.
3) Segunda chamada de trabalhos:
Os trabalhos deverão ser apresentados no dia marcado, valendo nota integral. Após a data combinada, os alunos que desejarem entregar tem prazo de até 3 dias, correspondendo no máximo, 50% da nota integral da avaliação de aprendizagem.
4) Segunda chamada de provas:
A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada (RESOLUÇÃO Nº 045/2015 - CONSEPE) e aceita pela coordenação do curso. Caso não atenda este critério, será atribuída nota zero.
As provas serão agendadas em dia e horário a critério do professor, podendo ser feita até o final do semestre. Para maiores informações consultar RESOLUÇÃO Nº 039/2015 - CONSEPE (Regulamenta a avaliação em segunda chamada para os cursos de Graduação da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC).
5) Instruções para realização das provas:
a) A prova deverá ser realizada no tempo previsto, sem qualquer tempo adicional concedido;
b) A prova poderá ser realizada à lápis ou à caneta, no entanto, aqueles que realizarem à lápis não terão direito à reclamação da correção;
c) Está permitido o uso de calculadora durante a prova, desde que ela seja do modelo Casio fx-82 ou similar ou modelo com recursos inferiores a este modelo;
d) Não será fornecida nenhuma fórmula, nem valores de constantes, tabelas de integral ou derivada; e) Aluno flagrado em atividade ilícita durante a prova terá nota zero atribuída à mesma;
f) As provas serão entregues e corrigidas em sala de aula (conforme cronograma do plano de ensino). Questionamentos referentes à correção e alteração da nota devem ser realizadas no momento ou durante a correção da prova. Nenhuma nota será alterada em horário e data posterior a entrega da prova.
g) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor.
6) Não será permitida na sala de aula filmagem, fotos ou gravações de áudio das aulas ministradas nesta disciplina, ficando o aluno matriculado ciente por protocolo de assinatura de recebimento do plano de ensino.
7) O atendimento acadêmico será realizado em horário divulgado na plataforma eletrônica moodle no sitio:
https://www.moodle.udesc.br/login/index.php
O atendimento acadêmico será realizado conforme horário disponibilizado se e somente no departamento de Engenharia Civil. O atendimento somente será efetivado desde que haja a presença de outro professor do departamento no momento da solicitação, sendo resguardado o direito do professor de solicitar assinatura do acadêmico(a) e registrar o horário de atendimento.
8) Alterações nas datas de avaliações e/ou exame somente serão realizadas caso seja efetuada mudança no calendário acadêmico da Udesc Câmpus Alto vale por determinação e responsabilidade expressa de domínio público por parte da Direção Geral e de Ensino do centro.
9) Justificativas para faltas devem ser observadas e realizadas conforme RESOLUÇÃO N°045/2015 - CONSEPE. Justificativas e atendimento domiciliar seguem diretrizes estabelecidas pela RESOLUÇÃO Nº 002/2019 - CONSEPE.

Bibliografia básica

Plano de Ensino

BROWN, T. L., LE MAY, H. E., BURSTEN, B. E., BURGE, J. R. Química, a Ciência Central. Pearson Education, 2005. Número de chamada: 540 Q6 9.ed.
KOTZ, J. C. & TREICHEL, JR., P. M. Química Geral e Reações Químicas. V.1 e 2, 5.ed. Pioneira Thomson Learning, 2005. Número de chamada: 540 K87qu 6.ed
MAIA, D. J. & BIANCHI, J. C. de A. Química Geral: Fundamentos. Pearson Education, 2007. Número de chamada: 540 M217q

Bibliografia complementar

BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012 271, [46] p. Número de chamada: 540 I61
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1986. 2 v. Número de chamada: 540 B812q 2.ed.
ROZEMBERG, I. M. Química geral. Edgard Blucher, 2002. Número de chamada: 540 R893q
ATKINS, P. W; Jones, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p. Número de chamada 541.3 A874p 3. ed.
RUSSELL, J. B. Química Geral. V.1 e 2, 2.ed. Pearson Education, 1994. Número de chamada: 540 R964q 2.ed.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Álgebra Linear		**Código:** 22ALI
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: ALDAIR FORSTER	**Contato:** aldairforster@gmail.com	

Ementa

Matrizes, Determinantes, Sistemas de Equação Lineares, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Operadores Lineares em R2 e R3, Autovalores e autovetores.

Objetivo geral

Assimilar os conceitos de Álgebra Linear, por meio de um tratamento conceitual moderno que enfatiza a interação das representações geométricas e algébricas, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão, em modelagem e em estudos posteriores.

Objetivo específico

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias da Álgebra Linear que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio e, principalmente resolver problemas aplicados a Álgebra Linear;
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento;
- Reconhecer como a Álgebra Linear pode ser usada em outras ciências;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações do cálculo.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina e do plano de ensino.
1.1 Vetores e matrizes na engenharia. Espaços n-dimensionais. 2 Síncrona

1.2 Produto escalar e ortogonalidade.
2 Síncrona

1.3 Equações de retas e planos. 2 Síncrona

2. Sistemas de equações lineares
2.1 Introdução aos sistemas lineares.
2.1.1 Problemas que são resolvidos por meio de sistemas lineares
2.1.2 Representação matricial dos sistemas lineares.
2.1.3 Visão geométrica dos sistemas de duas e três incógnitas. 2 Síncrona

Plano de Ensino

2.2 Resolução de sistemas lineares usando redução por linhas.
2.2.1 Sistemas homogêneos. 2 Síncrona

2.2.2 A geometria dos sistemas lineares. 2 Assíncrona

2.3 Aplicações de sistemas lineares. 2 Síncrona

3. Matrizes e Álgebra matricial
3.1 Operações com matrizes. 2 Síncrona

3.2 Inversas; Propriedades algébricas das matrizes 2 Síncrona

3.3 Determinação da A-1. 2 Síncrona

4. Determinantes
4.1 Determinantes. Expansão em cofatores. 2 Síncrona

4.2 Propriedades dos determinantes. 2 Síncrona

4.3 Regra de Cramer. Aplicações dos determinantes. 2 Síncrona

Avaliação 1 4 Assíncrona Prevista para 13/11

5. Espaços vetoriais
5.1 Espaços vetoriais reais 2 Síncrona

5.2 Subespaços 2 Síncrona

5.3 Independência linear. 2 Síncrona

5.4 Coordenadas e bases. 2 Síncrona

5.5 Dimensão de subespaços. 2 Síncrona

Plano de Ensino

5.6 Mudança de bases 2 Síncrona
5.7 Espaços fundamentais de uma matriz. 2 Síncrona
5.8 Teorema da dimensão e suas consequências. 5.9 Teorema do posto e suas consequências. 2 Síncrona
5.10 Teorema do Pivô e suas consequências. 2 Síncrona
Avaliação 2 4 Assíncrona Prevista para 18/12
6. Transformações lineares 6.1 Matrizes como transformações. 2 Síncrona
6.2 Núcleo e imagem de uma transformação. 2 Síncrona
6.3 Operações e propriedades com transformações lineares. 2 Síncrona
6.4 Operadores lineares no R^2 e R^3. 2 Síncrona
6.5 Operadores invertíveis. 6.6 Operadores ortogonais. 2 Síncrona
7. Autovalores e autovetores 7.1 Visão geométrica. 7.2 Definição formal. 2 Síncrona
7.3 Diagonalização. Potência de matrizes. 2 Síncrona
7.4 Aplicações de autovalores e autovetores. 2 Síncrona
Revisão dos conteúdos das unidades 6 e 7. 2 Síncrona
Avaliação 3 4 Assíncrona Previsão 19/fev

Plano de Ensino

Metodologia

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios e problemas em aulas síncronas via BBB no Moodle. Podem ser utilizadas outras metodologias de ensino, como metodologias híbridas, modelagem matemática, jogos, investigação matemática, utilização de outros recursos materiais e tecnológicos.
Haverá um fórum de dúvidas, onde cada aluno postará suas dúvidas, que podem ser discutidas e respondidas por outros alunos, pelo monitor ou pelo professor. Sempre que não houver respostas, os questionamentos serão respondidos pelo professor, na forma de textos ou vídeos e enviados para toda a turma.
Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle ou biblioteca digital, inclusive com arquivos dos capítulos dos livros digitalizados, não necessitando, assim, a necessidade de os alunos terem os mesmos na forma física. Serão disponibilizadas também as anotações da lousa e sempre que houver permissão dos estudantes presentes, a gravação das aulas síncronas.
Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados ou resolução numérica de problemas que são trabalhosos para serem resolvidos analiticamente.
Em alguns encontros os estudantes receberão, via Moodle, uma ou mais questões de verificação da aprendizagem do conteúdo ministrado naquele dia. Serão questões curtas, com correção automática e que abordarão pontos chave da compreensão do conteúdo. Vão ser questões do tipo verdadeiro ou falso, de múltipla escolha ou de resposta numérica. A realização destas atividades servirá como avaliação diagnóstica durante o semestre e comporá a média final com peso de 10%, sendo necessário resolver todas para atingir a nota máxima.
No início de cada uma das sete seções de conteúdo será disponibilizada uma lista de exercícios que deverá ser entregue uma semana após a finalização das exposições dos conteúdos da referida seção. A resolução da lista será de forma colaborativa, onde cada estudante receberá nominalmente qual(s) questão deve ser entregue por ele. Assim apenas uma lista será entregue ao professor, mas construída por todos os estudantes. A lista será feita em um documento online colaborativo do Google e todos os estudantes poderão editá-la. Este documento receberá correções do professor e os alunos serão avaliados individualmente pelas questões que ficaram responsáveis. As questões que não pertencerem a um estudante poderão ser resolvidas por ele para estudo próprio, mas apenas as de responsabilidade individual serão consideradas para atribuição da avaliação, que para estas listas será de 15% na composição da média final da disciplina.
Os 75% restantes da avaliação da disciplina serão efetuados na forma de 3 avaliações de igual peso a serem realizadas através do formulário do Moodle de forma assíncrona. As avaliações serão compostas por questões dissertativas e de resposta numérica. Para cada avaliação, será criado um banco de questões para cada tópico a ser avaliado. Na avaliação cada aluno receberá uma questão aleatória de cada tópico sorteada do banco criado. As questões dissertativas deverão ser digitalizadas, preferencialmente em formato pdf, e postadas no carregador de arquivos do formulário.
Podem ser realizados durante o semestre trabalhos para compor as notas das três avaliações citadas, a critério e avaliação do professor.
Uma vez que não há previsão de retorno às aulas presenciais, todo o cronograma foi planejado para ser executado de forma remota. Aulas marcadas no cronograma para acontecerem aos sábados podem ter alteração de data e ocorrer a tarde, de acordo com a disponibilidade dos estudantes.
A comunicação entre professor e alunos se dará através de e-mail ou WhatsApp. O horário destinado ao atendimento é nas segundas-feiras das 14 h às 17 h. Os alunos também contarão com monitoria, que atenderá por e-mail e WhatsApp nas terças-feiras das 13h às 17h, quartas-feiras das 17h às 21 h e quintas-feiras das 13h às 17h.
Não serão contabilizadas presenças para as aulas no formato remoto.
Em caso de retorno às aulas presenciais este planejamento será revisto para esta modalidade.

Sistema de avaliação

A avaliação do processo de aprendizagem ocorrerá de forma processual, atendendo as exigências de aprovação dos estudantes e procurando atender aos objetivos da disciplina. Será instrumentalizada na forma de trabalhos e Avaliações de aprendizagem conforme descritas na seção de metodologia. Assim sendo

QV = Questões de verificação da aprendizagem,
LI = Listas de exercícios
AV1 = Avaliação 1
AV2 = Avaliação 2
AV3 = Avaliação 3

E a Média Final (MF), será dada pela expressão:

$MF = 0,1*QV + 0,15*LI + 0,25*(AV1 + AV2 + AV3)$

O exame da disciplina acontecerá de forma remota dia 07/03/2022 das 07:30 às 09:10.

Plano de Ensino

Bibliografia básica

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 788 p. Número de chamada: 512.5 A634a 10.ed.

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006. 610 p. Número de chamada: 512.5 A634a

STRANG, Gilbert. Introdução à álgebra linear. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521624998 (eletrônico). Disponível em: <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=11040593>. Acesso em: 3 maio 2021.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1987. 583 p. Número de chamada: 512.5 S819a 2.ed.

Bibliografia complementar

DUARTE JÚNIOR, Durval. Matrizes e sistemas algébricos em engenharia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 280 p. Número de chamada: 512.9434 D812m

ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Maria da Cunha Canto Oliva; BARBIERI FILHO, Plínio. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 286 p. Número de chamada: 512.5 E77a

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 664 p. Número de chamada: 512.5 K81i 8.ed

LAY, David C; CAMELIER, Ricardo; IORIO, Valeria de Magalhães. Álgebra linear e suas aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 504 p.

LEON, Steven J.; IORIO, Valeria de Magalhães. Álgebra linear com aplicações. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 390 p. Número de chamada: 512.5 L426a 2.ed

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Pearson Education, 1997. 245 p. Número de chamada: 512.5 S819i

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II		**Código:** 22CDI2
Carga horária: 90	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: THIANE PEREIRA PONCETTA COLIBORO	**Contato:** thiane.coliboro@udesc.br	

Ementa

Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida. Aplicações da integral definida. Funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais. Integrais múltiplas em coordenadas cartesianas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas.

Objetivo geral

Dar ao aluno noções sobre integrais indefinidas e definidas, bem como técnicas de integração e aplicações de integral. Apresentar o cálculo diferencial e integral para função de várias variáveis.

Objetivo específico

- Apresentar o conceito de cálculo de integrais indefinidas;
- Discutir os métodos de integração de funções;
- Apresentar a integral definida e suas aplicações;
- Estudar funções de várias variáveis, discutindo conceitos como limites, continuidade e derivadas parciais;
- Apresentar aplicações das funções de várias variáveis;
- Apresentar as integrais múltiplas e suas aplicações;
- Discutir outros sistemas de coordenadas e aplicar tais conceitos no cálculo de integrais múltiplas.

Conteúdo programático

Revisão de CDI1

Integral indefinida e integrais imediatas

Técnicas de integração: Substituição ou mudança de variável

Técnicas de integração: Integração por partes

Técnicas de integração: Integração de funções trigonométricas

Técnicas de integração: Integração por substituição trigonométrica

Plano de Ensino

Técnicas de integração: Integração por Frações Parciais

Integral definida

Integral imprópria

Aplicações da integral definida

Funções de várias variáveis reais

Derivadas parciais

Máximos e mínimos de funções de várias variáveis

Integração dupla

Integrais duplas em coordenadas polares

Integral tripla

Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e expositivas dialogadas com resolução de exercícios. Eventualmente serão utilizados recursos multimídia na geração de gráficos e resolução dos problemas matemáticos.

Serão 74 h/a síncronas e 16 h/a assíncronas, totalizando a carga horária de 90 h/a da disciplina.

Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle, mas os alunos são fortemente encorajados a buscarem outras fontes de pesquisa e estudo.

Na ocasião do retorno das aulas presenciais, todas as aulas não presenciais passarão a ser presenciais na sede da UDESC Alto Vale e o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição. Este tipo de alteração será comunicado com no mínimo 30 dias de antecedência, conforme Resolução 050/2020 CONSUNI.

Aulas síncronas (presença simultânea do professor e dos alunos):
- Serão realizadas por meio de videoaulas através do recurso Moodle/BigBlueBottom, onde será explicado o conteúdo e feita a resolução de exemplos. Após a aula, a gravação é disponibilizada automaticamente no mesmo link de acesso a sala do BBB, o que permite que todos os alunos possam acessar a qualquer momento. A gravação pode demorar até 3h após o término da sessão para ficar disponível.

Aulas assíncronas:
- Serão compostas por videoaulas gravadas onde será explicado o conteúdo e feita a resolução de exemplos.

Plano de Ensino

Atendimentos:
- Os horários de atendimento do monitor são: consultar Informações da Disciplina na Moodle
- Os horários de atendimento da professora são: Quartas-feiras das 13hrs às 17hrs.
- O atendimento pode ser realizado via Whahtsapp, e-mail, videochamada ou videoconferência.
- Excepcionalmente, poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.

Sistema de avaliação

Serão realizadas 4 (quatro) provas, todas com notas entre 0 (zero) e 10 (dez). A média final será determinada pela expressão MF = (P1+P2+P3+P4)/4.

P1 - Prevista para 26/10/2021
P2 - Prevista para 23/11/2021
P3 - Prevista para 21/12/2021
P4 - Prevista para 22/02/2022

Entrega da atividades e trabalhos:
- Todos os arquivos de entrega de atividades e trabalhos devem estar em formato PDF e a entrega deve ser feita via Moodle.
- A nomenclatura dos arquivos PDF deve seguir os exemplos abaixo:
Prova 1 da aluna Thiane Pereira Poncetta Coliboro: CDI2_P1_Thiane_Coliboro.pdf
- Os alunos que não possuírem internet banda larga e/ou notebook/computador devem comunicar a professora para que seja autorizada outra forma de entrega das atividades.
- Atividades de acompanhamento e trabalhos entregues após o prazo estipulado não serão aceitos. Em casos de problemas de conexão, o aluno deverá entrar em contato com o professor em no máximo 1 (um) dia útil após o prazo de entrega e o caso será analisado.

Na ocasião do retorno das atividades presenciais, as avaliações podem passar a ser presenciais com possível alteração da data/modo da entrega. Isso será combinado posteriormente com a turma, se necessário.

Bibliografia básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. Volumes 1 e 2, 8.ed. São Paulo: Artmed, 2002. [Nº Chamada: 515 A634c]
ANTON, Howard; Cálculo. Volumes 1 e 2, 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. rev., e ampl. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, c2007. 448 p. [Nº Chamada: 515 F599c]
GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson/Prentice-Hall, 2007. 435 p. [Nº Chamada: 515.4 G635c]

Bibliografia complementar

ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo 3: das funções de múltiplas variáveis. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 228 p. [Nº Chamada: 515.33 A958c]
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de cálculo. Volumes 1, 2 e 3, 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2002. [Nº Chamada: 515 G948c]
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de cálculo. Volumes 1, 2 e 3, 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. Volumes 1 e 2, 3.ed. São Paulo: Harbra, c1994. [Nº Chamada: 515.15 L533c]
STEWART, James. Cálculo. Volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. [Nº Chamada: 515 S849c]
STEWART, James. Cálculo. Volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2017. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Desenho Assistido por Computador I		**Código:** 22DAC1
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: JOAO MARCOS BOSI MENDONCA DE	**Contato:** joao.moura@udesc.br	

Ementa

Introdução ao desenho assistido por computador. Configuração de área de trabalho. Comandos de construção, visualização, edição, textos, biblioteca de símbolos, escalas,contagem, espessura de traçados, impressão. Padrões gráficos. Simulação e validação.Seleção de sistemas. Uso do sistema.

Objetivo geral

Capacitar os/as discentes para que elaborem desenhos técnicos bidimensionais mediados pelo uso do software AutoCAD.

Objetivo específico

a) Compreender configuração do AutoCAD com o intuito otimizar a produção de desenhos técnicos bidimensionais;
b) Aprender comandos de elaboração, descrição, cotagem e edição de desenhos técnicos, com ênfase em projetos de engenharia civil;
c) Configurar pranchas com adequada formatação de margens, escala, selo e outros elementos complementares.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina e do plano de ensino. Levantamento do perfil da turma. Instalação de AutoCAD estudantil.

Introdução ao uso de AutoCAD. Configurações da área de trabalho. Comandos de desenho e modificação.

Atividade complementar 1

Normas vigentes para elaboração de desenho técnico. Elaboração de Planta Situação. Layers, hachuras, textos, símbolos e cotas.

Comandos para formação de blocos. Biblioteca de blocos.

Atividade complementar 2

Comando para elaboração de desenho: planta baixa de pavimento térreo - parte 1.

Plano de Ensino

Comando para elaboração de desenho: planta baixa de pavimento térreo - parte 2.

Trabalho 1

Atividade complementar 3: comentários sobre Trabalho 1

Projeto arquitetônico: desenvolvimento de cortes e fachadas (parte1).

Atividade complementar 4

Resolução da atividade complementar 4. Trabalho 2

Atividade complementar 5: comentários sobre Trabalho 2 REPOSIÇÃO

Elaboração de prancha, definição de escala e selos.

Atividade complementar 6
REPOSIÇÃO

Prova 1

Resolução da Prova 1. Comentários sobre a avaliação.

Metodologia

- Instrumentos: aula expositiva mediada por tecnologia; recursos audiovisuais; aprendizagem baseada em problemas e projetos.
- Aulas síncronas (67% C.H.): ensino dos conteúdos e assessoramento para desenvolvimento de atividades. Aulas assíncronas (33% C.H.): disponibilização de documento e/ou vídeo de orientação para realização de atividades complementares.
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle.
- Um grupo da turma será criado no WhatsApp com o objetivo de estabelecer rápida comunicação sobre assuntos exclusivamente relacionados ao curso, à disciplina e aos temas abordados na disciplina.

Dias com recesso ou feriado:
15/11/2021 - Feriado da Proclamação da República.

Sistema de avaliação

1- INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Trabalho 1 (29/11/2021) - Conteúdo: Elaboração de planta baixa em projeto arquitetônico.

Plano de Ensino

Trabalho 2 (07/02/2022) - Conteúdo: Elaboração de corte em projeto arquitetônico.

Atividade Complementar 1 - Conteúdo: treinamento de comandos de desenho, modificação e organização.

Atividade Complementar 2 - Conteúdo: produção de blocos.

Atividade Complementar 3 - Conteúdo: ajustes necessários sobre o Trabalho 1.

Atividade Complementar 4 - Conteúdo: cortes em projetos arquitetônicos.

Atividade Complementar 5 - Conteúdo: ajustes necessários sobre o Trabalho 2.

Atividade Complementar 6- Conteúdo: produção de documentos "template" e pranchas de desenho.

Prova 1 - P1 (21/02/2022) - Conteúdo: Elaboração de projetos: desenho e pranchas.
Pré-condição para resolução da Prova 1: enviar ao menos 4 das 6 atividades complementares propostas em conformidade com as especificações definidas no documento de apoio. Em caso de atraso no envio de alguma atividade complementar, o discente deverá elaborar todas as atividades até 20/02/2021 às 23:59.
Benefícios: O/A discente que elaborar adequadamente todos os trabalhos e as atividades complementares obterá 1,0 pt. de acréscimo na Prova 1. Para tanto, a entrega de trabalhos e atividades deverá ter sido feita dentro do prazo estabelecido no cronograma de atividades.

Nota Final (NF) = [(T1 + T2)/2]*40% + P1*60%.

2 - EXAME (EX)
Para quem não atingir a NF = 7,0 segue as diretrizes da instituição e abrangerá todo conteúdo ministrado durante o semestre letivo. A Média Final após a aplicação desta prova (EX) será:

MF = (6,0*NF+4*EX)/10.

Para a aprovação na disciplina a Média Final deverá ser maior ou igual a 5,0.

3 - SEGUNDA CHAMADA
Segunda chamada segue as diretrizes da instituição.
A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada e aceita pela coordenação do curso. Caso contrário ficará com zero.

4 - INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DAS PROVAS
a) Observar com atenção as orientações, critérios e prazos descritos nos documentos avaliativos.
b) As provas deverão ser realizadas dentro dos prazos previamente comunicados, caso contrário, poderão ser desconsideras ou ter sua nota reduzida conforme os critérios previamente definidos.
c) Respostas total ou parcialmente plagiadas, isto é, textos sem a citação da devida fonte não serão considerados (nota zero).
d) Serão também desconsideradas respostas, documentos e/ou materiais complementares não desenvolvidos pelo/a próprio/a acadêmico/a.
e) Caso haja problemas de envio da resolução da prova, o/a discente deverá tirar fotos da resolução até o horário limite e enviá-la quando puder. Neste caso, o horário em que as fotos foram criadas será considerado o horário de entrega. Poderá também ser considerado o horário em que consta o registro da última modificação do documento (último salvamento).
f) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor.

Bibliografia básica

BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2010: utilizando totalmente. Érica, 2009 (005.369 B175a)

KATORI, Rosa. AutoCAD 2010: Desenhando em 2D. São Paulo: Senac, 2009 (005.369 K19a)

LIMA, Claudia C. N. A. de. Estudo dirigido de AutoCAD 2010. 1ª edição, Érica, 2009 (005.369 L732ea)

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6492: representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: 1994.

CORRÊA, R. M. Desenho técnico civil: projetos de edifícios e outras construções / Roberto Machado Corrêa. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. Disponível em: /integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156364/cfi/6/26!/4/2/4/46/2@0:100> Acesso: 09 set 2020.

LIMA, C. C. N. A. de. Estudo dirigido de AutoCAD® 2019 / Claudia Campos Netto. - São Paulo: Érica, 2019. 320 p.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil	
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI	
Disciplina: Física Geral I	**Código:** 22FGE1
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2021/2
Professor: EDUARDO MULLER DOS SANTOS	**Contato:** edumds@yahoo.com.br

Ementa

Cinemática e dinâmica de partícula. Trabalho. Energia. Momento linear. Colisões. Cinemática e dinâmica da rotação.

Objetivo geral

Apresentar aos acadêmicos os conceitos básicos da mecânica clássica e suas aplicações na modelagem de sistemas físicos simples. Aplicar estes conceitos na análise e resolução de problemas simples e práticos.

Objetivo específico

- Estabelecer as equações de movimento de partículas e corpos em uma, duas e três dimensões;
- Estabelecer as equações de movimento de partículas e corpos em rotação;
- Introduzir o estudo das leis de Newton e dos princípios de conservação de energia, momento linear e momento angular;
- Apresentar, discutir e aplicar estas leis e princípios na análise de sistemas físicos simples.
- Apresentar os conceitos básicos de Equilíbrio e Equilíbrio Estático.

Conteúdo programático

Introdução à Física Geral I.

Cinemática em uma Dimensão.

Grandezas Vetoriais. Operações com Grandezas Vetoriais.

Cinemática em duas e três Dimensões.

Dinâmica: As Leis de Newton.

Forças Especiais: Gravidade, Normal e Tração

Força de Atrito e Força de Arrasto.

Plano de Ensino

Força Centrípeta e Movimento Circular Uniforme.
Movimento Relativo
Gravitação de Newton.
Exercícios e Dúvidas.
Prova 01- P1
Trabalho W e Energia Cinética K.
Trabalho realizado pela Força Gravitacional.
Trabalho realizado por uma Força Elástica.
Trabalho realizado por uma Força Genérica Variável. Potência Média e Potência Instantânea.
Energia Potêncial e Conservação da Energia Mecânica.
Curvas de Energia Potencial e Trabalho feito por uma Força Externa sobre um Sistema.
Centro de Massa.
Momento Linear.
Colisões Elásticas.
Colisões Inelásticas.
Exercícios e Dúvidas.
Prova 02 - P2.
Cinemática da Rotação.

Plano de Ensino

Energia Cinética de Rotação e Momento de Inércia.
Torque e Segunda Lei de Newton para Rotação.
Rolagem como Translação e Rotação.
Energia Cinética de Rolagem.
Momento Angular.
Momento Angular de Um Corpo Rígido.
Conservação do Momento Angular.
Equilíbrio Estático.
Elasticidade e Estruturas Indeterminadas.
Exercícios e Dúvidas.
Prova 03 - P3

Metodologia

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas (Assíncronas) e expositivas dialogadas (Síncronas). Como ainda não existe data para o retorno do ensino presencial, todo o semestre foi planejado de forma remota. Caso seja definida posteriormente uma data para o ensino presencial, o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição, sendo que os acadêmicos serão comunicados com 30 dias de antecedência desta nova condição;
- A disciplina possui previsão de 72 horas/ aula. Conforme planejamento apresentado acima, esta carga horária será executada da seguinte forma: 18 encontros síncronos de 2 horas-aula cada e 18 encontros assíncronos de 2 horas-aulas cada, totalizando as 72 horas aula;
- As aulas Assíncronas contarão com videos de exposição dos conteúdos da disciplina e oportunamente contarão com indicações bibliográficas específicas, notas de aula, textos e guias de estudo, tarefas e questionários. Oportunamente será permitida a participação dos acadêmicos durante a gravação das aulas Assíncronas.
- As aulas Síncronas contarão com possibilidade de interação com o professor. Em sua maioria contarão com a realização de exercícios referentes aos conteúdos expostos durante as aulas anteriores e exercícios para os quais os acadêmicos tenham manifestado dúvidas ou necessidade de reforço. Oportunamente também contarão com material bibliográfico, guias de estudo, tarefas e questionários. Todas as Provas também ocorrerão de maneira Síncrona em horário original da disciplina.

- Não serão contabilizadas presenças e/ou faltas nas aulas;
- A Plataforma Moodle será utilizada como via padrão de comunicação entre professor e acadêmicos não excluindo-se a possibilidade de utilização de plataformas alternativas.
- Horário de Atendimento ocorrerá às quintas-feiras entre às 13:30 e 18:30 com agendamento prévio pelo Moodle. Em casos de utilização das quintas-feiras para atividades diversas da Universidade, horários alternativos podem ser agendados.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

A média final da disciplina será calculada pela média aritmética das três provas:
MF = (P1 + P2 + P3)/3

As Provas ocorrerão em modo Síncrono em Horário próprio da disciplina. Os acadêmicos enviarão as resoluções em arquivo apropriado através dos canais da disciplina no Moodle.

Prova 1 - P1: Data prevista 04/11/2021.
Prova 2 - P2: Data prevista 09/12/2021.
Prova 3 - P3: Data prevista 18/02/2022.

Tarefas e listas de exercício referentes às aulas, devidamente enviadas pelos acadêmicos, poderão ser oportunamente utilizadas pelo professor para bonificação de pontos em prova, mas não são obrigatórias.

Bibliografia básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Volume 1. Número de Chamada: 530 H188f 10.ed.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Volume 2. Número de Chamada: 530 H188f 10.ed.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volume 1. Número de Chamada: 530 T595f 6. ed.

Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.1, 7.ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
JEWETT JUNIOR, John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. V.1, 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 488 p.
PIACENTINI, João J. (Et al). Introdução ao laboratório de física. 5.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. 123 p. (Didática)
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. V.1. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Geologia Aplicada à Engenharia		**Código:** 22GAE
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: RAFAEL PACHECO DOS SANTOS	**Contato:** rpachecodossantos@gmail.com	

Ementa

Origem do Sistema Solar e da Terra. Estrutura e constituição da Terra. Tectônica de placas. Terremotos e Vulcanismo. Minerais. Rochas magmáticas. Rochas sedimentares. Rochas metamórficas. Intemperismo. Erosão. Geomorfologia. Rochas como material de construção. Solos em Engenharia. Geologia do Estado de Santa Catarina.

Objetivo geral

Introduzir o acadêmico aos principais conceitos relacionados a geológica básica, mineralogia, pedologia aplicada à Engenharia Civil.

Objetivo específico

1. Possibilitar uma visão ampla sobre os aspectos relacionados a geologia básica, mineralogia e pedologia aplicada à Engenharia Civil;
2. Introduzir as principais teorias relativas à área;
3. Motivar o acadêmico a aprofundar-se nos assuntos abordados.

Conteúdo programático

Introdução à disciplina e apresentação do plano de ensino

Origem do Sistema solar e da terra.

Estrutura e constituição da terra.

Tectônica de placas. Terremotos e vulcanismo

Minerais

Seminários - S1

Rochas magmáticas

Plano de Ensino

Rochas sedimentares

Rochas metamórficas

Intemperismo e erosão

Rochas como materiais de construção

Solos em engenharia

Geologia do estado de Santa Catarina

Seminário - S2

Reflexão sobre a importância do geólogo na indústria da construção

Metodologia

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, seminários, documentários e lista de exercícios.
- O semestre letivo possuirá 54 horas aula, todos de forma remota (40 Síncronas e 14 Assíncronas). Caso haja uma significativa melhora na situação sanitária do estado e a universidade considere afastados os riscos de contaminação por Covid-19 no ambiente acadêmico, as aulas poderão voltar a ser presenciais.
- A frequência das aulas remotas não será contabilizada;
- Todas as aulas síncronas serão realizadas da seguinte forma: professor e aluno se conectarão ao mesmo tempo via plataforma Moodle/BBB. As aulas serão gravadas e disponibilizadas para posterior consulta por parte dos alunos;
- Todas as aulas assíncronas terão material previamente disponibilizado na plataforma Moodle e exigirão a resolução de exercícios, sendo que parte destes deverão ser entregues ao professor na data prevista, via plataforma Moodle;
- Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos via Teams ou vídeo chamada no WhatsApp. O agendamento dos horários deve ser realizado com o professor via watts, e os mesmos terão duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: terças-feiras e quartas-feiras, das 19 às 21hrs. Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle, inclusive com arquivos dos capítulos dos livros digitalizados, não necessitando, assim, a necessidade de os alunos terem os mesmos na forma física.

Sistema de avaliação

- O aluno será avaliado através de dois seminários (S1 e S2) e das diversas tarefas (TR) propostas durante o semestre. A média final (MF) será definida da seguinte maneira:

MF = ((S1 + S2)/2)*0,60 + TR*0,40

Bibliografia básica

Plano de Ensino

1. CRAIG, R. F. Craig Mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 2007. 365 p. [Número de chamada: 624.15136 C886c]
2. DAS, Braja M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 610 p. [Número de chamada: 624.15136 D229f]
3. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, c2009. 508 p. [Número de chamada: 551 W633f]

Bibliografia complementar

1. GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a Terra. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 738p.
2. LEINZ, Viktor. Geologia Geral. 8.ed. São Paulo: Nacional, 1980. 400p.
3. LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2.ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216p.
4. POPP, Jose Henrique. Geologia geral. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 309 p.
5. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. (Org). Decifrando a Terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Introdução à Lógica de Programação		**Código:** 22ILP
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: ADILSON VAHLDICK	**Contato:** adilson.vahldick@udesc.br	

Ementa

Introdução à Lógica e Cálculo Proposicional. Algoritmos: tipos de algoritmos, conceitos básicos, construção de algoritmos. Conceitos básicos de programação. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação.

Objetivo geral

Resolver problemas simples do cotidiano de um Engenheiro Civil através do desenvolvimento de pequenos programas de computador em Python.

Objetivo específico

- Identificar a possibilidade de inovação na Engenharia Civil
- Empregar o uso de uma linguagem de programação para a resolução de problemas simples que envolvam leitura e interpretação de arquivos textos, usando listas e matrizes
- Usar biblioteca para os seus programas integrarem com Autocad

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina, do plano de ensino e dos métodos de avaliação

Tecnologias de Informação: por que o engenheiro precisa? Ideias inovadoras. Cidades Inteligentes. Cidades Sustentáveis.

Algoritmos e programação: tipos, conceitos básicos, construção.

Variáveis e tipos de dados.

Entrada e saída de dados.

Funções.

Strings.

Plano de Ensino

Vetores e matrizes.

Listas.

Leitura de arquivos.

Estruturas condicionais.

Estruturas de repetição: for.

Estruturas de repetição: while.

Integração com Autocad.

Prova Individual.

Metodologia

Nas aulas síncronas serão expostos os novos assuntos, conduzindo o aprendizado através de aulas expositivas dialogadas, consulta de vídeos externos e interativamente criando programas. Algumas aulas serão dedicadas ao acompanhamento e resolução de exercícios.

As aulas assíncronas serão direcionadas para que os alunos resolvam exercícios e pequenas tarefas para serem entregues. Esses exercícios podem vir acompanhados de gabarito e/ou explicações gravadas pelo professor.

Existe um fórum para postagem das dúvidas dos trabalhos e assuntos da disciplina, que pode ser usado para suporte assíncrono.

Sistema de avaliação

A1-(duplas ou trios) Produzir um vídeo com uma ideia inovadora
A2-(individual) Jogar o NoBug's Snackbar: a nota será atribuída de acordo com a quantidade de missões e fases concluídas dentro do período estabelecido:
+ A2.1-Até a Fase 4.
+ A2.2- Fases 5 a 7.
+ A2.3- Fase 8.
+ A2.4- Fase 9.
+ A2.5- Fase 10.
A3-(duplas) Trabalho de implementação
A4-(individual) Prova
A5-(duplas) Trabalho de implementação
A6-(individual) Atividades: tarefas fornecidas durante o semestre.

Os critérios de avaliação serão expostos no enunciado do instrumento quando forem disponibilizados aos alunos.

O exame final será individual podendo ser escrito ou implementado referente ao conteúdo apresentado durante todo o semestre.
Média Final = (A1.1 + A1.2 + A1.3 + A1.4 + A1.5)/5*0,2 + A2*0,1 + A3*0,15 + A4*0,3 + A5*0,15 + A6*0,1

Plano de Ensino

Bibliografia básica

MUELLER, J. P. Começando a programar em Python para leigos. 2 ed. Editora Alta Books, 2020. https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9786555202298

RIBEIRO, João Araújo. Introdução à programação e aos algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2019. https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788521636410

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Introdução a algoritmos e programação com Python: uma abordagem dirigida por testes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. xv, 214 p. (SBC: Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535290516 https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788595156968

Bibliografia complementar

BANIN, S. L. Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática. Editora Saraiva, 2018. https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530253/

CHAPMAN, Stephen J. Programação em MATLAB para engenheiros. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017 616 p. ISBN 9788522125227

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083

SHAW, Z. A. Aprenda Python 3 do Jeito Certo. Editora Alta Books, 2019. https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788550809205/

SUMMERFIELD, Mark. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 506 p. (Biblioteca do Programador). ISBN 9788576083849

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Química Experimental		**Código:** 22QEX
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2021/2	
Professor: LUCIANO ANDRE DEITOS KOSLOWSKI	**Contato:** luciano.koslowski@udesc.br	

Ementa

Operações Básicas: medidas de massa, volume, cristalização, filtração, evaporação, secagem e concentração. Experiências ilustrando o método científico, os conceitos de peso equivalente e de ligação química, óxido-redução, equilíbrio químico, pH, produto de solubilidade, preparação e purificação de substâncias.

Objetivo geral

Executar as técnicas e operações básicas de laboratório e aplicá-las em trabalhos experimentais simples, envolvendo análises estequiométricas e equilíbrio químico, selecionando e utilizando corretamente o equipamento necessário, e preparar soluções e realizar dosagens mais comuns.

Objetivo específico

Objetivo específico 1: Desenvolver os conceitos de química básica;
Objetivo específico 2: Desenvolver habilidades experimentais no laboratório;
Objetivo específico 3: Evidenciar os principais aspectos da química no cotidiano do engenheiro civil;
Objetivo específico 4: Discutir os temas pertinentes na exposição de resultados obtidos em aula;
Objetivo específico 5: Despertar no acadêmico(a) o sentido de análise e crítica de dados experimentais.

Conteúdo programático

Aula 01 - Apresentação do plano de ensino. Apresentação do laboratório de química.

Aula 02 - Normas de segurança de laboratórios. Procedimentos laboratoriais, descarte de resíduos.

Aula 03 - Medidas de volumes, contaminação de reagentes, técnica para retiradas de líquidos.

Aula 04 - Boas práticas laboratoriais (BPL). Programa 5S em laboratórios.

Aula 05 - Processos de separação de misturas

Aula 06 - Reações de químicas de precipitação

Plano de Ensino

Aula 07 - Teste de Chama. Identificar, por meio da cor produzida na chama, alguns cátions metálicos

Aula 08 - Ocorrência de Fenômenos físicos e fenômenos químicos.

Aula 09 - Indicadores ácido-base.

Aula 10 - Solubilidade e polaridade.

Aula 11 - Propriedades do ácido sulfúrico.

Aula 12 - Reações de óxido-redução.

Aula 13 - Reatividade dos metais.

Aula 14 - Reatividade química do sódio metálico.

Aula 15 - Reatividade dos ametais.

Aula 16 - Catálise homogênea e catálise heterogênea.

Aula 17 - Fatores que influenciam na velocidade das reações químicas.

Aula 18 - - Instruções e revisão para o exame final.

Metodologia

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas (assíncronas) e expositivas dialogadas (síncronas). Como ainda não existe data para o retorno do ensino presencial, todo o semestre foi planejado de forma remota. Caso seja definida posteriormente uma data para o ensino presencial, o planejamento da disciplina será readequado para esta nova condição, sendo que os acadêmicos serão comunicados com 30 dias de antecedência desta nova condição;
- A disciplina possui previsão de 54 horas/ aula. Conforme planejamento apresentado anteriormente, esta carga horária será executada da seguinte forma: 9 encontros síncronos de 3 horas/aula cada e 9 encontros assíncronos de 3 horas cada, totalizando as 54 horas aula;
- Aulas expositivas e de exercícios, ocasionalmente com a utilização de material de apoio para apresentação dos conteúdos (softwares, simulações, experimentos, vídeos, debates).
- A aulas síncronas serão consideradas as aulas realizadas no horário da disciplina com participação dos acadêmicos nas aulas do BBB. Na impossibilidade de presença do acadêmico(a) na aula síncrona, o acesso será realizado via plataforma moodle com as aulas gravadas;
- As aulas assíncronas serão compostas pela resolução de exercícios, sendo que parte destes deverão ser entregues ao professor na forma de arquivo digital (digitalização, foto), em formato PDF, postados no ambiente Moodle na data prevista;
- Os exercícios entregues nas aulas assíncronas serão utilizados para a contabilização da presença dos acadêmicos nestas aulas;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle, inclusive com arquivos dos capítulos dos livros digitalizados.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

1) Avaliação básica do semestre:
Serão aplicados 8(oito) relatórios de aprendizagem (R). A nota final (NF) deverá corresponder a média da soma dos 8 relatórios de aprendizagem, calculada pela seguinte expressão:

NF = (R1+R2+R3+ R4+R5+R6+R7+R8)/8

As avaliações de aprendizagem devem contemplar: a) Questões discursivas sobre conceitos e relações teóricas do conteúdo; b) Questões de desenvolvimento matemático, podendo ser numéricas ou literais e c) Questões iguais às propostas nas listas de exercícios (A distribuição entre a, b e c pode variar).
A aprovação ocorrerá quando a média do semestre for maior ou igual a 7,0. Se for menor, o aluno terá direito a uma prova de recuperação.
2) Recuperação:
A prova de recuperação será aplicada ao final do semestre e seu conteúdo abrangerá o assunto ministrado durante todo o período letivo. A média final após aplicação desta prova será:
Para aprovação na disciplina a média final deverá ser maior ou igual a 5,0. Caso contrário, o aluno será reprovado.
3) Segunda chamada de trabalhos:
Os trabalhos deverão ser apresentados no dia marcado, valendo nota integral. Após a data combinada, os alunos que desejarem entregar tem prazo de 24 h, correspondendo no máximo, 50% da nota integral da mesma.
4) Segunda chamada de provas:
A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada (RESOLUÇÃO Nº 045/2015 - CONSEPE) e aceita pela coordenação do curso. Caso não atenda este critério, será atribuída nota zero.
As provas serão agendadas em dia e horário a critério do professor, podendo ser feita até o final do semestre. Para maiores informações consultar RESOLUÇÃO Nº 039/2015 - CONSEPE (Regulamenta a avaliação em segunda chamada para os cursos de Graduação da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC).
5) Instruções para realização das provas:
a) A prova deverá ser realizada no tempo previsto, sem qualquer tempo adicional concedido;
b) A prova poderá ser realizada à lápis ou à caneta, no entanto, aqueles que realizarem à lápis não terão direito à reclamação da correção;
c) Está permitido o uso de calculadora durante a prova, desde que ela seja do modelo Casio fx-82 ou similar ou modelo com recursos inferiores a este modelo;
d) Não será fornecida nenhuma fórmula, nem valores de constantes, tabelas de integral ou derivada; e) Aluno flagrado em atividade ilícita durante a prova terá nota zero atribuída à mesma;
f) As provas serão entregues e corrigidas em sala de aula (conforme cronograma do plano de ensino). Questionamentos referentes à correção e alteração da nota devem ser realizadas no momento ou durante a correção da prova. Nenhuma nota será alterada em horário e data posterior a entrega da prova.
g) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor.
6) Não será permitida na sala de aula filmagem, fotos ou gravações de áudio das aulas ministradas nesta disciplina, ficando o aluno matriculado ciente por protocolo de assinatura de recebimento do plano de ensino.
7) O atendimento acadêmico será realizado em horário divulgado na plataforma eletrônica moodle no sitio:
https://www.moodle.udesc.br/login/index.php
O atendimento acadêmico será realizado conforme horário disponibilizado no departamento de Engenharia Civil. O atendimento somente será efetivado desde que haja a presença de outro professor do departamento de Engenharia Civil no momento da solicitação, sendo resguardado o direito do professor de solicitar assinatura do aluno e registrar o horário de atendimento.
8) Alterações nas datas de avaliações e/ou exame somente serão realizadas caso seja efetuada mudança no calendário acadêmico da Udesc Campus Alto Vale por determinação e responsabilidade expressa de domínio público por parte da Direção Geral e de Ensino do centro.
9) Justificativas para faltas devem ser observadas e realizadas conforme RESOLUÇÃO N°045/2015 - CONSEPE. Justificativas e atendimento domiciliar seguem diretrizes estabelecidas pela RESOLUÇÃO Nº 002/2019 - CONSEPE.

Bibliografia básica

Plano de Ensino

KOTZ, J. C. & TREICHEL, JR., P. M. Química Geral e Reações Químicas. V.1 e 2, 5.ed. Pioneira Thomson Learning, 2005. Número de chamada: 540 K87qu 6.ed
MAIA, D. J. & BIANCHI, J. C. de A. Química Geral: Fundamentos. Pearson Education, 2007. Número de chamada: 540 M217q
RUSSELL, J. B. Química Geral. V.1 e 2, 2.ed. Pearson Education, 1994. Número de chamada: 540 R964q 2.ed.
LENZI, Ervim; LUCHESE, Eduardo Bernardi; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 604 p. Número de chamada: 546.22 L575i

Bibliografia complementar

BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012 271, [46] p. Número de chamada: 540 I61
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1986. 2 v. Número de chamada: 540 B812q 2.ed.
ROZEMBERG, I. M. Química geral. Edgard Blucher, 2002. Número de chamada: 540 R893q
ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno. 6.ed. Rio de Janeiro; LTC, 2005. 262p.
PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: tecnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. Número de chamada: 547 Q6 2.ed

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Desenho Assistido por Computador II		**Código:** 32DAC2
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2022/1	
Professor: HELENNE JUNGBLUT GEISSLER	**Contato:** helenne.geissler@udesc.br	

Ementa

Projetos Arquitetônicos. Projetos Estruturais. Projetos Hidráulicos. Escalas no CAD. Montagem de folhas de impressão. Construções em 3D; BIM - Building Information Modeling.

Objetivo geral

Capacitar o aluno a interpretar e desenhar apoiado por plataforma computacional e de licença educacional do software AutoCAD a realizar desenhos de diversos projetos. Utilizar os comandos bidimensionais e tridimensionais do software AutoCAD; desenhar, modificar, configurações, inserir, cotas, textos, ferramentas, propriedades, edição, modelagem tridimensional, visualização, dentre outros comandos em desenhos arquitetônicos, desenhos estruturais, desenhos hidráulicos e desenhos sanitários, Compreender e utilizar escalas no CAD e realizar a montagem de folhas de impressão. Desenvolver a modelagem de construções em 3D; Compreender a utilização BIM - Building Information Modeling em Engenharia Civil.

Objetivo específico

- Objetivo específico 1 - Desenvolver as técnicas de desenho 2D e 3D em meio computacional;
- Objetivo específico 2 - Desenhar projetos arquitetônicos em AutoCAD;
- Objetivo específico 3 - Desenhar projetos estruturais em AutoCAD;
- Objetivo específico 4 - Desenvolver desenhos hidráulicos em AutoCAD;
- Objetivo específico 5 - Utilizar escalas em AutoCAD;
- Objetivo específico 6 - Desenvolver folhas de desenho em AutoCAD;
- Objetivo específico 7 - Desenvolver modelagem tridimensional (3D);
- Objetivo específico 8 - Ter noções de BIM - Building Information Modeling.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina. Cronograma das atividades e avaliação.

Revisão CAD 2D.

Revisão CAD 2D. Exercícios.

BIM - Building Information Modeling. Exercícios.

Escala no CAD. Exercícios.

Plano de Ensino

Revisão CAD 2D. Exercícios.
Comandos de CAD 3D. Exercícios.
Revisão CAD 2D. Exercícios.
Blocos CAD - 2D e 3D. Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos). Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos arquitetônicos). Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos hidráulicos). Exercícios.
Entrega do Trabalho 01 - T1
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos hidráulicos). Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos sanitários). Exercícios.
Comandos de CAD 3D (modelagem 3D em projetos estruturais - pilares) (modelagem 3D em projetos estruturais - pré-dimensionamento escadas). Exercícios.
Comandos de CAD 3D (modelagem 3D em projetos estruturais - pilares) (modelagem 3D em projetos estruturais - pré-dimensionamento escadas). Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos estruturais - vigas). Exercícios.
Comandos de CAD (modelagem 3D em projetos estruturais - lajes). Exercícios.

Plano de Ensino

Entrega do Trabalho 02 - T2

Viewports, Paperspace e folhas em formato padronizado. Montagem de folhas de impressão. BIM - Building Information Modeling. Exercícios.

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e aulas de exercícios.
Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos. O agendamento dos horários deve ser marcado com a Professora previamente por e-mail helenne.geissler@udesc.br e os mesmos terão duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: terça-feira e quarta-feira das 13:30 hs às 15:10 hs.

Sistema de avaliação

O aluno será avaliado através de 02 (dois) trabalhos (T1 e T2).
Os trabalhos serão individuais.
Os critérios para avaliação de cada exercício são compostos de Graficação, Representação Geral do Desenho e Representação Detalhada do Desenho.
O critério Graficação abrange (traçado, caligrafia técnica, demais normas de Desenho Técnico. O critério Representação Geral do Desenho abrange o desenho CAD bidimensional 2D e CAD tridimensional 3D. O critério Representação Detalhada do Desenho abrange o desenho CAD bidimensional 2D e CAD tridimensional 3D incluindo os detalhes específicos dos desenhos, precisão e acurácia.
Os pesos dos critérios são (G)20, (RPD)40 e (RDD)40, respectivamente.
No Trabalho 01 (T1) há três (3) exercícios. Cada exercício vale 3,333333333333333333 (dízima periódica)
No Trabalho 02 (T2) há dois (02) exercícios. Cada exercício vale 5,0.
Os trabalhos e exercícios deverão ser entregues a Professora em .pdf no Moodle e na forma de arquivo digital (.dwg) e (.pdf) por e-mail na data e horário previstos;
Os trabalhos serão realizados ao longo do semestre letivo, com média final calculada da seguinte forma:
MF = (T1+T2) / 2

* Trabalhos atrasados não serão aceitos.

Bibliografia básica

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. Autocad 2014: utilizando totalmente. 1.ed. São Paulo: Érica, c2013. 558 p. [Número de Chamada: 005.369 B175au 1.ed. 2013]
KATORI, Rosa. AutoCAD 2014: projetos em 2D. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2014. 540 p. (Nova série informática) [Número de Chamada: 005.369 K19aut 2014]
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2014. 1.ed. São Paulo: Érica, 2013. 320 p. (PD) [Número de Chamada: 005.369 L732ed]

Bibliografia complementar

KATORI, Rosa. AutoCAD 2014: modelando em 3D. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2014.500 p. (Nova série informática) [Número de Chamada: 005.369 K19au 2014]
LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. AutoCAD 2000/2002 2D & 3D. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002. 259 p. [Número de Chamada: 005.369 L732a]
OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2009. 304 p. [Número de Chamada: 005.369 O48au]
OMURA, George. Dominando AutoCad 2010 e AutoCad LT 2010. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 1055 p. [Número de Chamada: 005.369 O57d]
VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 282 p. [Número de Chamada: 005.369 V452d 2.ed]

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Física Experimental I		**Código:** 32FEX1
Carga horária: 36	**Período letivo:** 2022/1	
Professor: EDUARDO MULLER DOS SANTOS	**Contato:** edumds@yahoo.com.br	

Ementa

Medidas. Algarismos significativos. Teoria de erros. Experimentos relativos à Cinemática e Dinâmica lineares e Cinemática e Dinâmica de rotação.

Objetivo geral

Apresentar os conceitos gerais sobre teoria de erros, algarismos significativos, medidas, tratamento matemático do erro, habilitando os futuros engenheiros no trato das atividades experimentais inerentes à profissão.

Objetivo específico

-Discutir os conceitos gerais de medida, suas formas de representação e o conceito de unidades e transformações de unidades;
-Apresentar técnicas experimentais de tratamento de erros nas medidas, linearização, métodos dos mínimos quadrados, determinação de parâmetros matemáticos relacionados ao experimento;
-Definir as formas corretas de representação gráfica de medidas, escalas e pontos.
-Aplicar conhecimentos teóricos em uma série de experimentos de cinemática, dinâmica linear, cinemática de rotação e dinâmica de rotação.

Conteúdo programático

Introdução à Física Experimental.

Algarismos Significativos, Erros de medidas.

Propagação de erros, Construção de Gráficos.

Exercicios.

Pêndulo Simples.

Plano Inclinado.

Plano de Ensino

Pêndulo Simples: medindo a Gravidade.
Exercicios Pêndulo e Plano.
Prova 1 - P1.
Lei de Hooke: Constante elástica.
Lei de Hooke: Frequência.
Exercícios Lei de Hooke.
Prova 2 - P2.
Lançamento de Projéteis.
Lançamento de Projéteis com Rotação.
Cinemática de Rotação.
Exercícios Projéteis e Rotação.
Prova 3 - P3.

Metodologia

Aulas expositivas e de exercícios com utilização ocasional de material de apoio para apresentação de conteúdo.

Experimentos em laboratório e relatórios respectivos sobre tópicos de mecânica, termodinâmica e ondas realizados pelos alunos com apoio pedagógico do professor.

Sistema de avaliação

Média aritmética de 3 provas com conteúdo referente aos relatórios e material de aulas e experimentos: NF=(P1+P2+P3)/3.

Obs: Os relatórios não valem nota.

Plano de Ensino

Bibliografia básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Volume 1. (530 H188fun 9.ed)
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Volume 2. (530 H188fun 9.ed)
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volume 1. (530 T595f 6. ed.)

Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.1, 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. (530 G817f 7.ed)
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.2, 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2000-2001. (530 G817f 5.ed)
JEWETT JUNIOR , John W; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 488 p. (530 J59f)
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: E. Blucher, 1997-2002. 4 v. (530 N975c 1.ed.)
PIACENTINI, João J. (Et al). Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. (530.078 I61 5.ed.)

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí - CEAVI

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Física Geral II		**Código:** 32FGE2
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2022/1	
Professor: EDUARDO MULLER DOS SANTOS	**Contato:** edumds@yahoo.com.br	

Ementa

Noções de mecânica dos fluidos. Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Física Ondulatória.

Objetivo geral

Apresentar aos acadêmicos os conceitos básicos de fluidos, ondas e termodinâmica, destacando suas aplicações em engenharia. Aplicar estes conceitos na análise e resolução de problemas simples e práticos.

Objetivo específico

- Apresentar o Princípio de Arquimedes, que estabelece a condição de equilíbrio estático para um corpo submerso em um fluído.
- Estabelecer a equação da continuidade e a equação de Bernoulli para fluídos ideais.
- Apresentar as propriedades das ondas transversais e longitudinais e estudar os fenômenos de superposição e interferência de ondas.
- Estudar o Efeito Doppler.
- Apresentar o conceito de temperatura.
- Estabelecer as leis da termodinâmica e suas aplicações na análise de diversos sistemas.

Conteúdo programático

Introdução a Física de Fluidos, Ondas e Termodinâmica

Densidade e Pressão, Princípio de Pascal

O Princípio de Arquimedes.

A Equação da Continuidade, Equação de Bernoulli.

Primeira Prova - P1

Propriedades e Função de Ondas Transversais.

Plano de Ensino

Ondas Estacionárias.
Propriedades e Função de Ondas Longitudinais.
Superposição e Interferência de Ondas.
O Efeito Doppler.
Segunda Prova - P2.
A Lei Zero da Termodinâmica / Temperatura.
Transferência de Calor.
A Primeira Lei da Termodinâmica.
Gases Ideais.
Entropia.
Máquinas Térmicas.
Terceira prova - P3.

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios.
As aulas de reposição serão ministradas de maneira remota e assíncrona, com materiais de aula como vídeos, exercícios, tarefas e textos disponibilizados através do sistema Moodle.

Sistema de avaliação

Três provas individuais (P1, P2, P3). A média semestral será computada a partir da média aritmética das três avaliações: NF=((P1+P2+P3)) / 3.

Bibliografia básica

Plano de Ensino

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Volume 2.
Número de Chamada: 530 H188f 10.ed.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volume 1.
Número de Chamada: 530 T595f 6. ed.
SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Volume 2.
Número de Chamada: 530 S492p

Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.1, 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. (530 G817f 7.ed)
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.2, 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2000-2001. (530 G817f 5.ed)
JEWETT JUNIOR , John W; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 488 p. (530 J59f)
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: E. Blucher, 1997-2002. 4 v. (530 N975c 1.ed.).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Introdução às Ciências Ambientais		**Código:** 32ICA
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2022/1	
Professor: GABRIELE VANESSA TSCHOKE	**Contato:** gabriele.tschoke@udesc.br	

Ementa

Introdução a Ciência do Ambiente. Princípios e conceitos relativos a ecologia aplicada ao saneamento e meio ambiente. Nichos ecológicos. Ciclos Biogeoquímicos Biodiversidade. Ecossistemas. Conservação dos Ecossistemas Brasileiros. A água como ambiente ecológico e regulador térmico. Lagoas, Rios e Reservatórios. Degradação e Conservação do Meio Ambiente. Meio ambiente, poluição e atividades humanas. Engenharia Civil e a questão ambiental. Análise de impactos resultantes de obras civis.

Objetivo geral

Ao término da disciplina o aluno deverá reconhecer a importância dos princípios ecológicos, e dos conceitos de ambiente e de saneamento para o desenvolvimento de obras de engenharia civil no contexto do desenvolvimento sustentável.

Objetivo específico

- Conhecer os princípios e conceitos de ecologia;
- Conhecer práticas ecológicas de saneamento e construção;
- Dialogar sobre os caminhos para a construção da cultura da sustentabilidade.

Conteúdo programático

Apresentação do plano de ensino.
Introdução à Educação Ambiental, a compostagem como ferramenta de educação ambiental - Conversa com a Coordenadora do Projeto Educando com Horta, Fabiana Raldolf
Apresentação da atividade da turma " Ciclo do Alimento - Horta e Compostagem"
Formação das duplas para projeto do Curso
Construção do formulário para aplicação nas visitas às escolas

Visita às CEIs Sigolf Radloff e C.E.I. Lidi Brodwolf

Encontro dos grupos/quartetos para planejamento dos projetos de Horta e Compostagem nas escolas

Visita à C.E.I. Moisés do Amaral e a Escola Municipal Bairro Operário

Visitas à Escola Municipal Caminho da Estação e à Escola Municipal Nova Stettin

Plano de Ensino

Educação Ambiental e Sanitária

P - projeto
Apresentação dos planejamento do projeto de Horta e Compostagem nas Escolas: Introdução, objetivos, Planejamento e cronograma de acompanhamento.

Introdução à Ecologia
A energia nos sistemas ecológicos
Ecossistemas; Homeostase
Populações. Ciclos Biogeoquímicos
Autopoesis. Autonomia. Clausura Operacional. Acoplamento estrutural

Seminários I. os Biomas Brasileiros

Pedagogias Cruciais da Sustentabilidade: Pedagogia do Colapso, pedagogia da Sustentabilidade e Pedagogia do Encantamento

Visita à APREMAVI

Melhores Práticas Sustentáveis. Permacultura. Bioconstrução. Saneamento Ecológico

Visita Técnica a Morada João de Barro. Bioconstrução, Saneamento ecológico, captação da água da chuva

Seminários II. Melhores Práticas Sustentáveis na Construção Civil

Governança Transdisciplinar da Água e do Território
Planejamento Estratégico de Desenvolvimento Sustentável

Emergência Climática

Geração de resíduos na construção civil

PF- projeto final da disciplina
Apresentação Final dos Projetos de Horta e Compostagem nas Escolas.

Metodologia

Plano de Ensino

Aulas expositivas, dialogadas e contextualizadas.

Sistema de avaliação

A nota será composta por dois seminários, o projeto e o projeto final e será calculada pela seguinte fórmula:
MF = 0,2.S1 + 0,2. S2 + 0,2. P +0,4.PF

Bibliografia básica

ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, c1988. 434p. Número de chamada: 574.5 O27e
BOTKIN, D.; KELLER, E. A. Ciência ambiental (Livros eletrônicos [e-books]): terra, um planeta vivo. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 9788521618966 (eletrônico). Disponível em: http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10839650&gt Número de chamada: Acesso on-line.
CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 9.ed. São Paulo: Cultrix, 2004. 256p. ISBN 8531605563 (broch.). Número de chamada: 501 C251t 9.ed

Bibliografia complementar

DIAMOND, Jared M. Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Record, 2010. 685 p. Número de chamada: 304.28 D537c 7.ed
MORIN, Edgar. O Método I: A natureza da natureza. Mem Martins, Portugal: PEA, 1997. 479p Número de chamada: 121 m858 2ed
MORIN, Edgar. O Método II: A vida da vida. Mem Martins, Portugal: PEA, 1999. Número de chamada: 121 m858 2ed
NOBRE, A. D. O Futuro climático da Amazônia. Relatório de Avaliação Científica. ARA. 42 pag, (http://pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/futuro-climatico-da-amazonia.pdf)

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Química Tecnológica		**Código:** 32QTE
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2022/1	
Professor: LUCIANO ANDRE DEITOS KOSLOWSKI	**Contato:** luciano.koslowski@udesc.br	

Ementa

Cinética química; Equilíbrio químico; Eletroquímica; Corrosão química. Análise físico-química de águas. Análise química de efluentes líquidos. Materiais modernos; Metais e metalurgia; Atividades de laboratório.

Objetivo geral

Desenvolver e aplicar os conhecimentos existentes, quanto à dependência das disciplinas de química em relação ao curso de Engenharia Civil.

Objetivo específico

Objetivo específico 1: possibilitar a compreensão das características físico-químicas das substâncias, das reações envolvidas e das propriedades dos produtos químicos formados, bem como a interação direta ou indireta nos diversos segmentos, principalmente nas indústrias
Objetivo específico 2: Reconhecer e estabelecer as relações críticas entre o conhecimento dos processos químicos e o meio ambiente;
Objetivo específico 3: mostrar a importância dos conhecimentos da química e suas relações diretas e indiretas com as tecnologias aplicadas aos diversos campos da engenharia;

Conteúdo programático

Aula 01 - Cinética química. Equilíbrio químico.

Aula 02 - Resolução de exercícios sobre cinética química e equilíbrio químico.

Aula 03 - Análise físico-química de águas. Coagulação e desinfecção da água

Aula 04 - Pilhas eletroquímicas. Conceitos de oxirredução. Eletroquímica.

Aula 05 - Eletrólise. Resolução de exercícios.

Aula 06 - Avaliação de aprendizagem A1.

Plano de Ensino

Aula 07 - Fundamentos da corrosão. Corrosão eletroquímica.

Aula 08 - Fundamentos da corrosão. Corrosão eletroquímica

Aula 09 - Resolução de exercícios: Fundamentos da corrosão. Corrosão eletroquímica

Aula 10 - Metais de engenharia e metalurgia.

Aula 11 - Materiais Poliméricos. Materiais compósitos.

Aula 12 - Avaliação de aprendizagem A2.

Aula 13 - Relatório Experimental R1: Avaliação da qualidade da água: coleta, armazenamento e análise físico-química (pH, temperatura, turbidez, condutividade).

Aula 14 - Relatório Experimental R2: Avaliação da qualidade da água: Análise titulométrica: Cloretos, oxigênio dissolvido e alcalinidade. Coagulação da água.

Aula 15 - Relatório experimental R3: Taxa de corrosão dos metais alumínio e aço carbono sob agente corrosivo ácido sulfúrico.

Aula 16 - Relatório Experimental R4: Avaliação da taxa de corrosão de metais sob atmosfera salina.

Aula 17 - Relatório experimental R5. Análise do teor de carbonato de cálcio no cimento Portland.

Aula 18 - Relatório Experimental R6. Relatório Experimental R6. Eletrocoagulação do efluente têxtil.

Metodologia

Aulas expositivas e de exercícios, ocasionalmente com a utilização de material de apoio para apresentação dos conteúdos (softwares, simulações, experimentos, vídeos, debates).

Sistema de avaliação

1) Avaliação básica do semestre:
Serão aplicadas 2 avaliações (A) e 1 avaliação correspondente a média dos relatórios experimentais (Rn). A média da nota semestral corresponderá a soma das 2 avaliações de aprendizagem (A) e a média das avaliações dos cinco relatórios experimentais (Rn), calculada da seguinte forma:

NF = A1+A2+Rn

Plano de Ensino

3

As avaliações de aprendizagem devem contemplar: a) Questões discursivas sobre conceitos e relações teóricas do conteúdo; b) Questões de desenvolvimento matemático, podendo ser numéricas ou literais e c) Questões iguais às propostas nas listas de exercícios (A distribuição entre a, b e c pode variar).
A aprovação ocorrerá quando a média do semestre for maior ou igual a 7,0. Se for menor, o aluno terá direito a uma prova de recuperação.
2) Recuperação:
A prova de recuperação será aplicada ao final do semestre e seu conteúdo abrangerá o assunto ministrado durante todo o período letivo. A média final após aplicação desta prova será:
Para aprovação na disciplina a média final deverá ser maior ou igual a 5,0. Caso contrário, o aluno será reprovado.
3) Segunda chamada de trabalhos:
Os trabalhos deverão ser apresentados no dia e horário agendado, valendo nota integral. Após a data combinada, os alunos que desejarem entregar tem prazo de até 24 horas, valendo, no máximo, 50% da nota integral.
4) Segunda chamada de provas:
A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada (RESOLUÇÃO Nº 045/2015 - CONSEPE) e aceita pela coordenação do curso. Caso não atenda este critério, será atribuída nota zero.
As provas serão agendadas em dia e horário a critério do professor, podendo ser feita até o final do semestre. Para maiores informações consultar RESOLUÇÃO Nº 039/2015 - CONSEPE (Regulamenta a avaliação em segunda chamada para os cursos de Graduação da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC).
5) Instruções para realização das provas:
a) A prova deverá ser realizada no tempo previsto, sem qualquer tempo adicional concedido;
b) A prova poderá ser realizada à lápis ou à caneta, no entanto, aqueles que realizarem à lápis não terão direito à reclamação da correção;
c) Está permitido o uso de calculadora durante a prova, desde que ela seja do modelo Casio fx-82 ou similar ou modelo com recursos inferiores a este modelo;
d) Não será fornecida nenhuma fórmula, nem valores de constantes, tabelas de integral ou derivada; e) Aluno flagrado em atividade ilícita durante a prova terá nota zero atribuída à mesma;
f) As provas serão entregues e corrigidas em sala de aula (conforme cronograma do plano de ensino). Questionamentos referentes à correção e alteração da nota devem ser realizadas no momento ou durante a correção da prova. Nenhuma nota será alterada em horário e data posterior a entrega da prova.
g) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor.
6) Não será permitida na sala de aula filmagem, fotos ou gravações de áudio das aulas ministradas nesta disciplina, ficando o aluno matriculado ciente por protocolo de assinatura de recebimento do plano de ensino.
7) O atendimento acadêmico será realizado em horário divulgado na plataforma eletrônica moodle no sitio:
https://www.moodle.udesc.br/login/index.php
O atendimento acadêmico será realizado conforme horário disponibilizado se e somente no departamento de Engenharia Civil. O atendimento somente será efetivado desde que haja a presença de outro professor do departamento de Civil no momento da solicitação sendo resguardado o direito do professor de solicitar assinatura do aluno e registrar o horário de atendimento.
8) Alterações nas datas de avaliações e/ou exame somente serão realizadas caso seja efetuada mudança no calendário acadêmico da Udesc Campus Alto Vale por determinação e responsabilidade expressa de domínio público por parte da Direção Geral e de Ensino do centro.
9) Justificativas para faltas devem ser observadas e realizadas conforme RESOLUÇÃO N°045/2015 - CONSEPE. Justificativas e atendimento domiciliar seguem diretrizes estabelecidas pela RESOLUÇÃO Nº 002/2019 - CONSEPE.

Bibliografia básica

GENTIL, Vicente. Corrosão. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 360 p. Número de chamada: 620.11223 G338c 6.ed.

LENZI, Ervim; LUCHESE, Eduardo Bernardi; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 604 p. Número de chamada: 546.22 L575i

HILSDORF, J. W.; et. al. Química Tecnológica. Pioneira Thomson Learning, 2003. Número de chamada: 661 Q6t

NUNES, P. Laerce. Fundamentos de Resistência à Corrosão. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007. 620.11223 N972f

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012 271, [46] p. Número de chamada: 540 I61
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1986. 2 v. Número de chamada: 540 B812q 2.ed.
BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. Química: A Ciência Central. 9.ed., Pearson Education, 2005. Número de chamada: 540 Q6 9.ed.
SERRA, E.T. Corrosão e proteção anticorrosiva, dos metais no solo. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014, 164p. 620.11223 S487c 1. ed

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Cálculo Numérico Computacional		**Código:** 42CNC
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2022/2	
Professor: ALDAIR FORSTER	**Contato:** aldairforster@gmail.com	

Ementa

Noções de Teoria de Erros; Resolução numérica de sistemas de equações lineares; Interpolação; Ajuste de curvas; Zeros de função; Integração numérica; Sistemas de equações não lineares. Implementação de métodos numéricos.

Objetivo geral

Propiciar ao aluno noções sobre aplicações de métodos numéricos para resolução de problemas de cálculo diferencial e integral.

Objetivo específico

- Apresentar a aritmética computacional, visando a busca do não-erro;
- Apresentar resoluções em cálculo numérico para problemas envolvendo sistemas lineares, zeros de funções e integração;
- Compreender o processo de interpolação;
- Apresentar métodos para ajustes de curvas;
- Construir algoritmos numéricos;
- Apresentar aplicações dos métodos estudados.

Conteúdo programático

Apresentação do Plano de Ensino.
Revisão de operações e operadores em linguagem de programação.

1. Teoria de erros
1.1. Representação de números
1.2. Aritmética de ponto flutuante
1.3. Erros absolutos e relativos
1.4. Erros de arredondamento e truncamento
1.5. Análise de erros em aritmética de ponto flutuante

2. Zeros de funções reais
2.1. Isolamento de raízes
2.2. Métodos iterativos para zeros de funções reais
2.2.1. Método da bissecção

Plano de Ensino

2.3 Método de Newton-Raphson

2.4. Implementação em linguagem de programação

SEPEX

3. Solução de sistemas lineares
3.1. Métodos diretos
3.1.1. Resolução de sistemas triangulares
3.1.2. Eliminação de Gauss
3.1.3. Fatoração LU

1.1.1. Implementação de métodos diretos

3.2. Métodos iterativos
3.2.1. Método de Gauss-Jacobi
3.2.2. Método de Gauss-Seidel

1.1. Implementação de métodos iterativos

4. Solução de sistemas de equações não lineares
4.1. Método de Newton
4.2. Implementação em linguagem de programação.

5. Ajuste de curvas
5.1. Interpolação polinomial.

5.2. Implementação de interpolação polinomial.

5.3. Aproximação por mínimos quadrados
5.4. Implementação de mínimos quadrados

6. Integração numérica
6.1. Fórmula de Newton-Cotes
6.2. Regra dos trapézios

6.3 Regra de Simpson

Plano de Ensino

6.4. Implementação em linguagem de programação.

Trabalho final

Metodologia

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios e problemas. Podem ser utilizadas outras metodologias de ensino, como metodologias híbridas, modelagem matemática, jogos, investigação matemática, utilização de outros recursos materiais e tecnológicos ou sala de aula invertida.
Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão ou aplicação dos conteúdos abordados ou resolução numérica de problemas.
As implementações dos métodos numéricos serão feitas em linguagem Python.
As avaliações citadas no plano de ensino serão compostas por questões dissertativas e objetivas, podendo ser divididas em duas partes cobrindo a parte teórica e prática. Serão realizadas em casa ou em sala. O trabalho final será composto por questões que envolvem diversas técnicas estudadas.
O atendimento aos estudantes acontecerá nas segundas-feiras das 13 às 17 horas.

Sistema de avaliação

A avaliação do processo de aprendizagem ocorrerá de forma processual, atendendo as exigências de aprovação dos estudantes e procurando atender aos objetivos da disciplina. Será instrumentalizada na forma de trabalhos e Avaliações de aprendizagem conforme descritas na seção de metodologia. Assim sendo

AV1 = Avaliação 1
AV2 = Avaliação 2
AV3 = Avaliação 3
AV4 = Avaliação 4
AV5 = Avaliação 5
TF = Trabalho Final

E a Média Final (MF), será dada pela expressão:

MF = 0,16*(AV1+AV2+AV3+AV4+AV5)+0,2*TF

O exame da disciplina acontecerá em 23 de dezembro das 09:20 às 11:50.

Bibliografia básica

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007. [Nº Chamada: 519.4 B958c]

CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428 p. [Nº Chamada: 004.0151 C198a]

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3 ed. Rio de Janeiro LTC, 2018. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1998. 406 p. [Nº Chamada: 515 R931c]

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO FILHO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2015. 471 p. [Nº Chamada: 004.0151 A681c]

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO FILHO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

BURDEN, Richard L; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. [Nº Chamada: 519.4 B949a]

BURDEN, Richard L; Análise numérica. 3ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] no acervo da UDESC e na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Prentice-Hall, c2007. 505 p. [Nº Chamada: 519.4 F825c]

FREITAS, Raphael de Oliveira. Cálculo numérico. Porto Alegre SAGAH 2019. [Disponível na forma de livro eletrônico [e-books] na plataforma Minha Biblioteca da UDESC]

GILAT, Amos; SUBRAMANIAM, Vish. Métodos numéricos para engenheiros e cientistas: uma introdução com aplicações usando o MATLAB. Porto Alegre: Bookman, 2008. 479 p. [Nº Chamada: 515 G463m]

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. 354 p. [Nº Chamada: 519.4 S749c]

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil	
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI	
Disciplina: Física Geral III	**Código:** 42FGE3
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2022/2
Professor: EDUARDO MULLER DOS SANTOS	**Contato:** edumds@yahoo.com.br

Ementa

Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica e resistência. Força eletromotriz. Circuitos de corrente continua. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Circuitos de corrente alternada. Equações de Maxwell.

Objetivo geral

Apresentar aos acadêmicos os conceitos básicos de eletromagnetismo, funcionamento de componentes elétricos simples, destacando suas aplicações em engenharia. Aplicar estes conceitos na análise e resolução de problemas simples e práticos.

Objetivo específico

- Apresentar os conceitos fundamentais sobre eletricidade, como carga elétrica, corrente elétrica, força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico e capacitância;

- Apresentar os conceitos fundamentais sobre magnetismo, como força magnética, campo magnético, fluxo magnético, indução e indutância;

- Estabelecer as leis e princípios básicos usados no estudo de circuitos elétricos de corrente contínua, bem como circuitos de corrente transiente e corrente alternada.

Conteúdo programático

Introdução à Física Geral III.

Lei de Coulomb e Campos Elétricos.

Lei de Gauss.

Potencial Elétrico e Capacitância

Exercícios e Dúvidas: Eletrostática

Prova 1 - P1.

Plano de Ensino

Campos Magnéticos: Propriedades, Forças e Torques.
Campos Magnéticos produzidos por Correntes Elétricas
Semana Acadêmica
Indução e Indutância. Leis de Maxwell.
Exercícios e Dúvidas: Indução e Indutância
Prova 2 - P2.
Circuitos de Corrente Contínua: Leis de Kirchhoff.
Circuitos de Corrente Contínua: Circuito RC.
Exercícios e Dúvidas: Circuitos de Corrente Contínua
Circuitos de Corrente Alternada: Circuito LC e RLC e Potência.
Exercícios e Dúvidas: Circuitos de Corrente Alternada.
Prova 3 - P3.

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios.

Sistema de avaliação

A média final da disciplina será calculada pela média aritmética das três provas:

MF = (P1 + P2 + P3)/3

Tarefas e listas de exercício referentes às aulas, devidamente enviadas pelos acadêmicos, poderão ser oportunamente utilizadas pelo professor para bonificação de pontos em prova, mas não são obrigatórias.

Bibliografia básica

Plano de Ensino

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Volume 3.

Número de Chamada: 530 H188f 10.ed.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volume 2.

Número de Chamada: 530 T595f 6. ed.

SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Volume 3.

Número de Chamada: 530 S492p

Bibliografia complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.1, 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. (530 G817f 7.ed)

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.2, 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2000-2001. (530 G817f 5.ed)

JEWETT JUNIOR , John W; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 488 p. (530 J59f)

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: E. Blucher, 1997-2002. 4 v. (530 N975c 1.ed.)

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Química Ambiental		**Código:** 42QAM
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2023/1	
Professor: LUCIANO ANDRE DEITOS KOSLOWSKI	**Contato:** luciano.koslowski@udesc.br	

Ementa

Introdução a Química Orgânica; Poluentes da água; Propriedades físicas e caráter ácido-base dos compostos orgânicos; isomeria; hidrocarbonetos; alcoóis e fenóis; éteres; aldeídos e cetonas; ácidos carboxílicos; amidas, ésteres, anidridos, haletos de acila, aminas. Reações de Substituição nucleofílica e reações de eliminação. Reações de oxirredução de compostos orgânicos. Noções de química verde.

Objetivo geral

Proporcionar ao aluno o entendimento das principais funções orgânicas, suas aplicações e reações químicas envolvidas. Estabelecer relação entre química verde e funções orgânicas.

Objetivo específico

- Identificar as principais funções orgânicas e determinar sua nomenclatura;
- Identificar as principais aplicações de cada função orgânica;
- Determinar propriedades físicas, caráter ácido/base e nucleofilicidade/eletrofilicidade das funções orgânicas;
- Entender o conceito e aplicações da química verde;
- Identificar as principais fontes poluentes da água e seus efeitos;
- Entender o mecanismo reacional de reações de substituição nucleofílica;
- Entender o mecanismo reacional de reações de eliminação;
- Entender sobre reações de oxirredução de compostos orgânicos.

Conteúdo programático

Aula 01 - Apresentação do plano de ensino. Poluentes da água; Histórico sobre Química Verde.

Aula 02 - Química Verde: Sustentabilidade, Matérias-Primas Renováveis. Solventes Verdes. Noções de Catálise.

Aula 03 - GHS como instrumento de informações sobre a (in)segurança de substâncias químicas.Alternativas ao problema da (in)segurança dos produtos químicos no âmbito ambiental, físico e pessoal.

Aula 04 - PROVA 1 (P1): Assunto: aulas 01 a 03.

Aula 05 - Ligações intermoleculares; Pontos de fusão e ebulição; Solubilidade; Caráter ácido e básico dos compostos orgânicos

Plano de Ensino

Aula 06 - Hidrocarbonetos: definição, nomenclatura e propriedades físicas

Aula 07 - Álcoois e fenóis: definição, propriedades e nomenclatura; Reações de oxirredução.

Aula 08 - Aldeídos, Cetonas e Éteres: definição, propriedades e nomenclatura; Reações químicas envolvendo aldeídos, cetonas e éteres.

Aula 09 - Ácidos carboxílicos e ésteres: definição, propriedades físicas, nomenclatura, reações químicas envolvidas.

Aula 10 - Haletos de alquila. Definição, propriedades físicas, nomenclatura, reações químicas envolvidas

Aula 11 - Prova 2 (P2). Assunto: Aulas 05 a 10.

Aula 12 - Amidas, aminas e anidridos: Propriedades físicas; Nomenclatura; Principais reações envolvidas.

Aula 13 - Definição de nucleófilo e eletrófilo; Definição de substituição nucleofílica; Mecanismo reacional SN1 e SN2.

Aula 14 - Definição de reações de eliminação; Mecanismo reacional E1 e E2; Competição entre substituição e eliminação.

Aula 15 - Reações de eliminação envolvendo compostos orgânicos; Exercícios envolvendo reações de eliminação.

Aula 16 - Reações de polimerização e emprego de materiais poliméricos na construção civil.

Aula 17 - PROVA III (P3). Assunto: aulas 12 a 16.

Aula 18 - Correção da Prova 3 (P3). Revisão para o exame.

Metodologia

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas com apresentação do conteúdo proposto, resolução de exercícios e correção das atividades de verificação (VAs). Ainda, haverá uma aula de apresentação de seminários. O conteúdo respectivo de cada aula será disponibilizado no Moodle na forma de notas de aula, bem como as Verificações de Aprendizagem (VAs). Estas consistirão em listas de exercícios, que deverão ser entregues ao professor via Moodle, de forma a somar parte da avaliação da disciplina. A entrega do exercício (independentemente de estar certo ou errado), vale 10% da nota final
- Além dos exercícios entregues (VA's) o aluno realizará duas provas (P1 e P2) e um Estudo de Caso + Seminário (ECS) que comporão o restante da nota final (25% e 65%, respectivamente).
- Espaço para dúvidas: toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos via sala de dúvidas do Moodle. O agendamento dos horários deve ser realizado via WhatsApp. Os períodos para agendamento de atendimento são: terças e quintas-feiras, das 13:30- 16:00h.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

1) Avaliação básica do semestre:
Serão aplicadas 3 provas (P) e eventualmente, exercícios. A média da nota semestral corresponderá a soma das 3 provas. A média será, portanto, calculada da seguinte forma:

NF = P1+P2+P3
3
As provas poderão conter: a) Questões discursivas sobre conceitos e relações teóricas do conteúdo; b) Questões de desenvolvimento matemático, podendo ser numéricas ou literais e c) Questões iguais às propostas nas listas de exercícios (A distribuição entre a, b e c pode variar).
A aprovação ocorrerá quando a média do semestre for maior ou igual a 7,0. Se for menor, o aluno terá direito a uma prova de recuperação.
2) Recuperação:
A prova de recuperação será aplicada ao final do semestre e seu conteúdo abrangerá o assunto ministrado durante todo o período letivo. A média final após aplicação desta prova será:
Para aprovação na disciplina a média final deverá ser maior ou igual a 5,0. Caso contrário, o aluno será reprovado.
3) Segunda chamada de trabalhos:
Os trabalhos deverão ser apresentados no dia marcado, valendo nota integral. Após a data combinada, os alunos que desejarem entregar tem prazo de até 3 dias, valendo, no máximo, 50% da nota integral.
4) Segunda chamada de provas:
A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada (RESOLUÇÃO Nº 045/2015 - CONSEPE) e aceita pela coordenação do curso. Caso não atenda este critério, será atribuída nota zero.
As provas serão agendadas em dia e horário a critério do professor, podendo ser feita até o final do semestre. Para maiores informações consultar RESOLUÇÃO Nº 039/2015 - CONSEPE (Regulamenta a avaliação em segunda chamada para os cursos de Graduação da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC).
5) Instruções para realização das provas:
a) A prova deverá ser realizada no tempo previsto, sem qualquer tempo adicional concedido;
b) A prova poderá ser realizada à lápis ou à caneta, no entanto, aqueles que realizarem à lápis não terão direito à reclamação da correção;
c) Está permitido o uso de calculadora durante a prova, desde que ela seja do modelo Casio fx-82 ou similar ou modelo com recursos inferiores a este modelo;
d) Não será fornecida nenhuma fórmula, nem valores de constantes, tabelas de integral ou derivada; e) Aluno flagrado em atividade ilícita durante a prova terá nota zero atribuída à mesma;
f) As provas serão entregues e corrigidas em sala de aula (conforme cronograma do plano de ensino). Questionamentos referentes à correção e alteração da nota devem ser realizadas no momento ou durante a correção da prova. Nenhuma nota será alterada em horário e data posterior a entrega da prova.
g) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor.
6) Não será permitida na sala de aula filmagem, fotos ou gravações de áudio das aulas ministradas nesta disciplina, ficando o aluno matriculado ciente por protocolo de assinatura de recebimento do plano de ensino.
7) O atendimento acadêmico será realizado em horário divulgado na plataforma eletrônica moodle no sitio:
https://www.moodle.udesc.br/login/index.php
O atendimento acadêmico presencial será realizado às quinta-feiras no horário compreendido entre às 14:00 -17:00 no Laboratório de Química Experimental Sala 208 bloco Imbuia.

8) Alterações nas datas de avaliações e/ou exame somente serão realizadas caso seja efetuada mudança no calendário acadêmico da Udesc Alto vale por determinação e responsabilidade expressa de domínio público por parte da Direção Geral e de Ensino do Centro.
9) Justificativas para faltas devem ser observadas e realizadas conforme RESOLUÇÃO N°045/2015 - CONSEPE. Justificativas e atendimento domiciliar seguem diretrizes estabelecidas pela RESOLUÇÃO Nº 002/2019 - CONSEPE.

Bibliografia básica

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. V.1, 2.ed. Pearson/Prentice Hall, 2006. n° de chamada: 547 B889q 4.ed.
BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. V.2, 2.ed. Pearson/Prentice Hall, 2006. n° de chamada: 547 B889q 4.ed.
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. n° de chamada: 546.22 L575i
MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1141 p. n° de chamada: 547 M168q

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p. N° de chamada: 540 A874p 3.ed.
BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011. xx, 331 p. N° de chamada: 547 B238i 2.ed.
BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica: combo. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 3v. em 1 PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. N° de chamada: 541 I61 2012
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química orgânica: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. V.1, 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. N° de chamada: 547 S689q 10.ed.
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química orgânica: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. V.2, 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. N° de chamada: 547 S689q 9.ed.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil	
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI	
Disciplina: Topografia	**Código:** 42TOP
Carga horária: 72	**Período letivo:** 2022/2
Professor: RAFAEL PACHECO DOS SANTOS	**Contato:** rpachecodossantos@gmail.com

Ementa

Conceitos fundamentais. Plano topográfico local. Efeito de curvatura da terra e limites. Erros em topografia. Cartografia (Sistemas de coordenadas; Sistemas de referência; Sistemas de Projeções Cartográficas; Sistema Universal de Mercator - UTM). Trigonometria. Unidades de medida. Escalas. Goniometria. Medição direta e eletrônica de distâncias. Taqueometria. Cartometria. Instrumentação topográfica. Topometria. Topologia. Planimetria e Altimetria georreferenciadas (métodos e técnicas para levantamentos). Normas técnicas NBR 13.133 e NBR 14.144. Geodésia por satélite (Sistema de Posicionamento Global - GNSS/GPS-NAVSTAR). Automação Topográfica. Locação de obras de engenharia.

Objetivo geral

Introduzir o acadêmico aos principais conceitos relacionados a Topografia além de noção de funcionamento dos principais sistemas topográficos.

Objetivo específico

1. Possibilitar uma visão ampla sobre os aspectos relacionados topografia.
2. Introduzir as principais teorias relativas à área;
3. Motivar o acadêmico a aprofundar-se nos assuntos abordados.
4. Identificar, selecionar e utilizar os principais equipamentos topográficos.

Conteúdo programático

Introdução à disciplina e apresentação do plano de ensino

Conceitos gerais e básicos de Geomática

Referências Geodésicas e Topográficas - Datum e Sistema Geodésico de referência.

Referências Geodésicas e Topográficas - Sistemas de coordenadas e transformações

Sistemas de projeção: Projeções cilíndricas, cônicas, azimutais e UTM

Direção e ângulo: Definições, medição de ângulos verticais e horizontais.

Plano de Ensino

Direção e ângulo: equipamentos de medição.
Direção e ângulo: exercícios sobre medição de ângulos verticais e horizontais
Revisão para AV 01
Avaliação - AV01
Resolução da AV01
Distâncias: definições e conceitos e medição de distâncias
Distâncias: exercícios sobre a medição de distâncias
Levantamento altimétrico: Conceitos, definições, Nivelamento geométrico simples, composto e trigonométrico
Levantamento altimétrico: fontes e magnitude dos erros em nivelamentos.
Levantamento planimétrico: método da Poligonação
Levantamento planimétrico: exercícios sobre o método da Poligonação
Levantamento planimétrico: método da irradiação
Levantamento planimétrico: exercícios sobre o método da irradiação
Revisão para AV02
Avaliação - AV02
Resolução da AV02
Sistema de posicionamento global: conceitos e definições
Sistema de posicionamento global: técnicas de levantamento em campo com a tecnologia GNSS.

Plano de Ensino

Conhecendo os principais equipamentos topográficos (Prática)

Nivelamento (Prática)

Planimetria: Irradiação (Prática)

Planimetria: Caminhamento (Prática)

Aerofotogrametria (Prática)

Pós-Processamento: Autodesk Civil 3D (Prática)

Apresentação relatórios de medição - RM

Metodologia

- O plano de ensino da disciplina será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas com a resolução de exercícios e análise de estudos de caso. As aulas práticas, por sua vez, serão desenvolvidas no campus da universidade com a utilização dos equipamentos disponíveis e sob supervisão do professor da disciplina.
- Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados presenciais. O agendamento do horário deve ser realizado com o professor e terá duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: terças e quinta, das 14 às 17 hrs. Excepcionalmente poderá ser agendado atendimento remoto em dias e horários diferentes.

Sistema de avaliação

- O aluno será avaliado através de duas avaliações (AV01 e AV02) além dos relatórios de medições (RM) das práticas realizadas. A média final (MF) será definida da seguinte maneira:

MF = (AV01+AV02+RM)/3

Bibliografia básica

1. BORGES, Alberto de Campos, Topografia aplicada a Engenharia Civil. V.1, 2.ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, c1977. 191 p. [Número de chamada: 526.9 B732t]
2. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4.ed. atual e aument. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 208 p. [Número de chamada: 526.98 C334t]
4. MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2004. [Número de chamada: 526.9 M131t]

Bibliografia complementar

1. ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rede de referência cadastral municipal - procedimento. NBR 14166. Rio de Janeiro, 1998. 23 p.
2. COMASTRI, José Anibal; GRIPP JÚNIOR, Joel. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa, MG: UFV, 2002.
3. COSTA, Aluízio Alves da. Topografia. Curitiba: Livro Técnico, 2011.
4. LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: planimetria. 3.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

Plano de Ensino

5. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.
6. SEGANTINE, Paulo; SILVA, Irineu. Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Elsevier Brasil, 2015.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: CIV-CIV - Engenharia Civil		
Departamento: CEAVI-DEC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CEAVI		
Disciplina: Materiais de Construção I		**Código:** 52MCO1
Carga horária: 54	**Período letivo:** 2023/1	
Professor: LUANA SCHUSTER	**Contato:** luana.tschuster@gmail.com	

Ementa

Aglomerantes minerais. Materiais betuminosos. Rochas. Agregados para argamassas e concretos. Madeira e derivados. Materiais cerâmicos. Metais e produtos siderúrgicos. Vidros: tintas e vernizes. Plásticos. Revestimentos acrílicos especiais.

Objetivo geral

Fornecer embasamento teórico e prático ao aluno do curso de engenharia civil, com o objetivo de despertar o senso crítico acerca das propriedades, uso, desempenho e aplicações dos diferentes tipos de materiais empregados no cenário da construção civil.

Objetivo específico

1. Conhecer quais os tipos, funções e aplicações dos aglomerantes minerais;
2. Identificar os tipos, usos e propriedades dos materiais betuminosos;
3. Aprender sobre características, propriedades, granulometria, usos e aplicações das rochas e agregados para argamassas e concretos;
4. Aprender sobre madeiras na construção civil e seus derivados;
5. Conhecer as propriedades, fabricação e requisitos técnicos dos materiais cerâmicos;
6. Aprender sobre o processo de produção e aplicações dos metais e produtos siderúrgicos;
7.Conhecer as propriedades e aplicações de vidros, tintas e vernizes;
8. Aprender sobre materiais plásticos e suas aplicações;
9. Aprender sobre os tipos de revestimentos acrílicos, produção e aplicação na construção civil.

Conteúdo programático

Introdução à disciplina, apresentação da ementa, resgate de conteúdos passados

Aglomerantes minerais

Materiais betuminosos (com laboratório)

Rochas

Agregados (com laboratório)

Plano de Ensino

Visita Daclande ou Marchetti (ver)
Madeira e derivados
Dinâmica de materiais (fichamento) + revisão para a prova
PROVA 1
Materiais cerâmicos
Metais e produtos siderúrgicos
Vidros, tintas e vernizes
Materiais poliméricos
Materiais para impermeabilização
Atividade de laboratório - argamassas
APRESENTAÇÃO SEMINÁRIO DISCIPLINA
APRESENTAÇÃO SEMINÁRIO DISCIPLINA
Dinâmica de materiais + revisão para a prova
PROVA 2

Metodologia

A disciplina se desenvolverá mediante:
1. Aula expositivo-dialogadas
2. Exercícios de fixação.
3. Estudos de caso (EC).
4. Experimentação prática de conteúdo (trabalho final).
5. Debate e relação de notícias da atualidade com o conteúdo da disciplina.
6. Aulas de laboratório e visitas técnicas.

OBS.: Será disponibilizada, mediante conversa com o professor, uma hora semanal para apoio no entendimento da disciplina e dos conteúdos repassados. Esse apoio ocorrerá presencialmente, no Campus, nas terças-feiras (horário a definir entre 13:00h às 18:00h).

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

O aluno será avaliado através de 02 (duas) provas escritas (P1 e P2) e de 01 (um) seminário (TI) que serão realizados ao longo do semestre letivo, com média final calculada da seguinte forma:

MF = (P1+P2 +TI) / 3

Bibliografia básica

BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. V.1, 5.ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000. [Número de chamada: 691 M425 5.ed.]
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. V.2, 5.ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000. [Número de chamada: 691 M425 5.ed.]
BERTOLINI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 414 p. [Número de chamada: 691 B546m]

Bibliografia complementar

ASHBY, M. F.; JONES, David R. H. Engenharia de materiais. V.1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. [Número de chamada: 620.11 A823m]
ASHBY, M. F.; JONES, David R. H. Engenharia de materiais. V.2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. [Número de chamada: 620.11 A823m]
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto. V.1, 2.ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. [Número de chamada: 692 B748m 2.ed.]
CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. 805 p. [Número de chamada: 620.1 C162f 2.ed]
PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997. 349 p. [Número de chamada: 620.11 P123m]

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:
I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;