



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Centro Tecnológico de Joinville - CTJ

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5007 **Nome:** Álgebra Linear
Carga Horária: 72 horas-aula **Créditos:** 04
Turma(s): 02607 (Eng. Civil de Infraestrutura); 02608 (Eng. de Transportes e Logística)
Professor(es): Rafael Machado Casali

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina exatamente como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 3.0820-2 Horário 2: 5.0820-2
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: 3.0820-2 5.0820-2
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (X) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: AVA moodle e BigBlueButton
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	A frequência do discente nas atividades da disciplina será aferida semanalmente por meio dos registros de acessos no AVA Moodle.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (X) NÃO Plataforma:
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Disponibilização de arquivos em formato PDF dos slides de notas de aula e de arquivos em formato



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:35:57-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

ORIGINAL, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

	PDF de listas de exercícios. Indicação de links de livros digitais de livre acesso.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Duas avaliações assíncronas do tipo provas individuais, disponibilizadas no AVA moodle, com prazo de 24 horas para resolução para cada uma, considerando as parciais durante as resoluções das questões das provas, e não apenas as respostas finais.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (X) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Ver seção XIV desse plano.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>Ver seção VIII, IX e X desse documento</p> <p>Não serão utilizados e nem disponibilizados <u>materiais em outros idiomas</u>.</p>	

III. PRÉ-REQUISITO(S)

EMB5005 - Geometria Analítica

IV. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

EMB5001 - Cálculo Diferencial e Integral I

V. EMENTA

Espaços vetoriais. Transformações lineares. Mudança de base. Produto interno. Transformações ortogonais. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização.

VI. OBJETIVOS

A disciplina deverá ser capaz de:

- fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
- desenvolver no discente a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
- desenvolver no discente o espírito crítico e criativo.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 - Espaços Vetoriais

Espaço vetorial real: definição e propriedades. Subespaços vetoriais. Interseção e soma de subespaços vetoriais. Combinação linear. Subespaços gerados. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Definição de vetor-coordenada e de matriz-coordenada. Espaços vetoriais isomorfos.

Unidade 2 - Produto Interno

Produto interno em espaços vetoriais. Módulo de um vetor: propriedades. Ângulo de dois vetores. Vetores ortogonais. Base ortogonal. Base ortonormal. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Componentes de um vetor numa base ortogonal. Complemento ortogonal.

Unidade 3 - Transformações Lineares

Transformação linear: definição e propriedades. Núcleo de uma transformação linear. Imagem de uma transformação linear. Isomorfismo. Matriz de uma transformação linear. Operações com transformações lineares: adição, multiplicação por escalar e composição. Transformações lineares planas. Transformações lineares no espaço.

Unidade 4 - Operadores Lineares

Operadores inversíveis: determinação de transformação linear inversa através da forma matricial. Mudança de base. Matrizes Semelhantes. Operador ortogonal, matriz ortogonal. Operador simétrico (auto-adjunto), matriz simétrica.

Unidade 5 - Autovalores e autovetores

Autovalores e autovetores: definição e determinação. Propriedades dos autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Aplicações de diagonalização de operadores.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será desenvolvido através de atividades síncronas e assíncronas, descritas a seguir.

Atividades síncronas (50% da carga horária): Aulas expositivas e dialogadas a cerca do conteúdo programático por parte do docente, com a utilização do sistema de web conferência BBB (BigBlueButton), instalado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), UFSC. A sala de aula virtual no BBB será aberta nos horários normais das aulas, e as aulas síncronas terão duração de aproximadamente 50 minutos (± 10 minutos), com a exposição de novos conteúdos programáticos. Os 50 minutos restantes, correspondentes de uma aula do ensino presencial de 2 horas-aula, serão destinados para dúvidas por parte dos discentes, mas sem a exposição de novos conteúdos, apenas um tempo dedicado para dúvidas de aulas anteriores ou da aula do dia. As atividades síncronas não serão gravadas e não será permitida a gravação por motivos de Direitos de Imagem/Áudio e Autorais. Caso ocorra instabilidade da Internet, a reposição da aula síncrona ocorrerá no horário dedicado ao atendimento, no mesmo dia, ou na próxima aula.

Atividades assíncronas (50% da carga horária): Disponibilização de arquivos em formato PDF dos slides de notas de aula confeccionados pelo docente, para estudos antes e/ou após as atividades síncronas. Disponibilização de arquivos em formato PDF de listas de exercícios confeccionadas pelo docente, para a fixação das atividades expostas após as aulas síncronas. Indicação de links de livros digitais de livre acesso, para aprofundamento teórico dos conteúdos abordados nos encontros síncronos. Interação assíncrona entre professor (docente) e aluno(a) (discente) através de fóruns ou mensagens de texto. Disponibilização de duas provas por meio de arquivos em formato PDF, a serem realizadas por parte do(a) discente de forma individual. Cada prova deverá ser resolvida e transcrita manualmente pelo(a) discente, e digitalizada em arquivo único em formato PDF, sendo de responsabilidade do discente quanto a qualidade visual do arquivo gerado. Disponibilização de uma prova de Recuperação (REC) por meio de arquivo em formato PDF, a serem realizadas por parte do(a) discente de forma individual, caso seja necessário. **A disponibilização e indicação de materiais didáticos ocorrerão semanalmente no AVA Moodle, exceto as provas, que ocorrerão em duas oportunidades específicas.**

O controle de frequência dos discentes se dará pelos registros semanais de acessos nas atividades programadas da disciplina no AVA Moodle.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta da média aritmética (M) de 2 (duas) notas de avaliações do tipo provas individuais, na forma assíncronas, conforme cronograma dessa disciplina. O prazo para a entrega de cada prova no Moodle será de 24 horas. Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver média M maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero) segundo o **Art. 72 da Resolução nº 17/Cun/97**. O aluno com FS que apresentar média M menor ou igual a 5,5 (cinco vírgula cinco) e maior ou igual a 3,0 (três vírgula zero) terá direito a realizar uma prova final, sobre todo o conteúdo, conforme o que dispõe o **§2 do Art. 70 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final (Mf) será dada por $Mf = (M + REC)/2$, onde REC é a nota da avaliação de recuperação, segundo o **§3 do Art. 71** da mesma resolução, estando aprovado se a média Mf for maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero).

X. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** (na **assíncrona, com prazo para a entrega no Moodle de 24 horas**) no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0). Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a 75% das atividades da disciplina (contabilizada pelas semanas de aula) estará automaticamente reprovado com **nota 0,0 (zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

XI. CRONOGRAMA

Neste semestre estão previstas **15 semanas** (referência para a frequência, a 16ª semana está reservada para a recuperação) de atividades pedagógicas não presenciais divididas da seguinte forma:

Unidades	Semana(s)
Unidade 1	2 semanas
Unidade 2	4 semanas
Unidade 3	4 semanas
Unidade 4	3 semanas
unidade 5	2 semanas

Avaliações	Semana (previsão)	Conteúdo
Prova 1	7ª semana	Unidades 1 e 2
Prova 2	15ª semana	Unidades 3 a 5
Recuperação*	16ª semana	Todo o conteúdo

* para os discentes com direito a prova

OBS.: Esse cronograma é uma previsão e pode alterar no decorrer do semestre.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard & RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. ISBN 85-730-7847-2.

BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra linear**. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986. ISBN 85-294-0202-2.

STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. ISBN 978-00-74504-12-3.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALLIOLI, Carlos Alberto; COSTA, Roberto Celso Fabricio; DOMINGUES, Hygino Hugueros. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. reform. São Paulo: Atual, 1990. ISBN 85-705-6297-7.

GOLAN, Jonathan S. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **The Linear Algebra a Beginning Graduate Student Ought to Know**. Dordrecht: Springer, 2007. ISBN 978-14-02054-95-2.

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-21614-78-4.

LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1999. ISBN 85-216-1156-0.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. (Coleção Schaum). ISBN 978-85-36303-48-2.

XIV. BIBLIOGRAFIA SUPLEMENTAR

BEAN, Sonia Elena Palomino Castro; KOZAKEVICH, Daniel Noberto. **Álgebra Linear I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/ CFM, 2011. ISBN 978-85-8030-023-9. Disponível em: <https://mtm.grad.ufsc.br/livrosdigitais/>

BEZERRA, Licio Hernanes; BAZÁN, Fermín S. Viloche. **Álgebra Linear II**. Florianópolis : UFSC/EAD/CED/CFM, 2005. ISBN 978-85-99379-54-7. Disponível em: <https://mtm.grad.ufsc.br/livrosdigitais/>

CABRAL, Marco; GOLDFELD, Paulo. **Curso de Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática, 2012. Disponível em: <https://www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros/livro-alglin/al-livro.html>

SANTOS, Reginaldo de Jesus. **Álgebra Linear e Aplicações**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2018. ISBN 85-7470-017-7. Disponível em: <https://regijs.github.io/livros.html>

XV. OBSERVAÇÕES

- Este plano de ensino foi adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus - COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.
- Imagens e conteúdos disponibilizados serão restritos para uso desta disciplina, não sendo permitida a reprodução e uso para outros fins.
- As aulas síncronas serão realizadas nos primeiros 50 minutos iniciais do horário determinado para disciplina, de forma remota e ao vivo. Solicita-se ao discente entrar na sala virtual alguns minutos antes do início da aula.
- Os atendimentos para esclarecer dúvidas serão realizados logo após as aulas síncronas, de forma síncrona, na mesma sala virtual nos 50 minutos restantes finais.
- Os horários de atendimentos da monitoria serão informados pelos monitores no Sistema MONI UFSC.

Atualizado em: 14 de dezembro de 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5011

Nome: Estática

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 03601G

Professor(es): Luís Orlando Emerich dos Santos

Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral 1 (EMB 5001), Geometria Analítica (EMB 5005) e Física 1 (EMB 5034).

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 2.1330-2 Horário 2: 4.1010-2
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: Quartas, 10:10h às 11:50h
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (x) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Jitsi
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	A frequência será computada através da entrega de listas de exercícios.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: youtube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Slides de apresentações e vídeos



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:36:26-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

CONFERE COM ORIGINAL, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	O aproveitamento será aferido através de questionários realizados no moodle.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	(☐) SIM (☒) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Bibliografia 1: Engineering Mechanics 1 – Statics Nimal Rajapakse, Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall Springer, 2009. Acesso através da Biblioteca Universitária da UFSC ou através do link https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-540-89937-2#toc</p> <p>Bibliografia 2: https://canal.cecierj.edu.br/recurso/17203</p> <p>Obs: Além do material acima, as notas de aula da disciplina estarão disponíveis no moodle.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p>	

III. EMENTA

Estudo das condições de equilíbrio de partículas e corpos rígidos no plano e no espaço. Determinação das reações em conexões padrão utilizadas na Engenharia. Cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras simples e compostas. Análise de forças distribuídas como cargas concentradas. Cálculo de momentos de inércia de superfície para áreas simples e compostas. Cálculo de momento de inércia de massa para sólidos simples e compostos. Análise de treliças, estruturas e máquinas. Determinação de forças axiais, forças cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas. Construção de diagramas de força cortante e momento fletor.

IV. OBJETIVOS

O objetivo da disciplina de Estática é aprofundar o conhecimento em Mecânica para o estudo de problemas e situações específicas das áreas da Engenharia, tratando das análises fundamentais envolvendo os corpos rígidos em repouso, ou seja, em equilíbrio. Ao final da disciplina se pretende desenvolver no estudante de Engenharia os fundamentos e a capacidade de analisar problemas de corpos rígidos estáticos de maneira simples e lógica, habilitando-os a empregar os conceitos da Mecânica de maneira intuitiva e baseada em poucos e bem compreendidos princípios fundamentais. Ao

final do curso o estudante deverá: estar ambientado com o tratamento vetorial de forças e das condições de equilíbrio de corpos rígidos em repouso; identificar e interpretar os vetores força que atuam nos corpos e nos apoios dos corpos; analisar o equilíbrio dos corpos quando atua uma carga distribuída; aplicar o cálculo integral para a determinação de centróides; calcular o momento de inércia de superfícies e de massa e conhecer propriedades; analisar e identificar o que é uma treliça; analisar estruturas formadas por elementos unidos por pinos lisos, representar e calcular as forças internas nos elementos através das condições de equilíbrio.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistema de forças

- 1.1. Operações vetoriais e vetores de força
- 1.2. Condição de equilíbrio de uma partícula
- 1.3. Diagrama de corpo livre
- 1.4. Sistemas de forças coplanares
- 1.5. Sistemas de forças tridimensionais
- 1.6. O princípio dos momentos e a formulação escalar e vetorial do momento de uma força
- 1.7. Momento de uma força em relação a um eixo especificado.
- 1.8. Binários
- 1.9. Resultantes de um sistema de forças

2. Equilíbrio dos corpos rígidos

- 2.1. Condições de equilíbrio de um corpo rígido
- 2.2. Diagramas de corpo livre
- 2.3. Equilíbrio em duas dimensões
- 2.4. Equilíbrio em três dimensões

3. Análise de estruturas

- 3.1. Trelças simples
- 3.2. O método dos nós
- 3.3. O método das seções
- 3.4. Trelças espaciais
- 3.5. Estruturas e máquinas

4. Forças em vigas e cabos

- 4.1. Forças internas desenvolvidas em membros estruturais
- 4.2. Equações e diagramas de esforço cortante e momento fletor
- 4.3. Relações entre carga distribuída, esforço cortante e momento fletor
- 4.4. Cabos

5. Centróides e baricentros

- 5.1. Centro de gravidade, centro de massa e centroide de um corpo
- 5.2. Corpos compostos
- 5.3. Teoremas de Pappus e Guldinus

5.4. Resultante de um carregamento distribuído geral

6. Momentos de inércia de superfície

6.1. Teorema dos eixos paralelos

6.2. Raio de geração

6.3. Momentos de inércia para áreas compostas

6.4. Produto de inércia

6.5. Momento de inércia da massa

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

O material do curso será publicado no moodle às segundas-feiras.

As atividades síncronas serão realizadas nas quartas-feiras.

01/02 a 07/02 – Introdução, vetores e vetor força.

08/02 a 14/02 – Equilíbrio de uma partícula.

15/02 a 21/02 – Momento de uma ou mais forças.

22/02 a 28/02 – Sistemas Equivalentes.

01/03 a 07/03 – Carregamento Distribuído.

08/03 a 14/03 – Equilíbrio de um corpo rígido.

15/03 a 21/03 – **Avaliação (15/03).**

22/03 a 28/03 – Treliças simples

29/03 a 04/04 – Treliças espaciais. Estruturas e Máquinas.

05/04 a 11/04 – Estruturas e Máquinas. Forças Internas.

12/04 a 18/04 – Diagramas de esforço cortante e momento fletor. Cabos.

19/04 a 25/04 – Centro de gravidade. Teorema de Pappus e Guldinus.

26/04 a 02/05 – Momento de inércia de área. Teorema dos Eixos Paralelos.

03/05 a 03/05 – Produto de Inércia. Momento de inércia de massa.

10/05 a 16/05 – **Avaliação (10/05).**

17/05 a 22/05 – Recuperação/Divulgação das notas.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BEER, F. P. e JOHNSTON JR, E. R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros**. 5a ed revisada. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2 v.

HIBBELER, R. C. **Estática: Mecânica para Engenharia**. 12a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 978-85-76058-15-1.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações parciais, com peso igual, previamente marcadas no cronograma, que

serão realizadas através do Moodle. Será considerado aprovado o estudante que alcançar uma média de igual ou superior a 5,75 nas disciplinas, desde que tenha um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (art.72 e art. 69 § 2o da Resolução 017/Cun/97).

IX. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o estudante tenha obtido uma média entre 3,0 e 5,5 e tenha frequência suficiente, poderá realizar uma avaliação de recuperação envolvendo todo o conteúdo da disciplina, também realizada através do Moodle. Com a nota obtida nessa avaliação de recuperação mais a média das avaliações parciais (art. 70 § 2o da Resolução 017/Cun/97), será calculada uma média aritmética. Se esta nota for igual ou superior a 6,0 o aluno será aprovado e essa será sua nota final

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

08 / 12 / 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5016

Nome: Cálculo Numérico

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 03601G

Professor(es): Alexandre Zabet

Pré-requisitos: EMB5001 – Cálculo Diferencial e Integral I, EMB5600 – Programação I

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina exatamente como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 2.1010-2 Horário 2: 5.1010-2
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? <small>⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.</small>	Atividades Síncronas: 5.1010-1
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (x) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	A aferição da frequência será pela entrega dos trabalhos.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: YouTube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Vídeo-aulas no YouTube. Slides de aula. Programas. Livros em PDF.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos	2 trabalhos de programação com



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:36:48-0300
CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

4L, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	entrega de relatório em PDF pelo Moodle.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	(☐) SIM (☒) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. 10. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2016. ISBN 1-305-25366-3 <ul style="list-style-type: none"> Disponível na “Biblioteca Digital Cengage” disponibilizada pela BU/UFSC Notas de aula no Moodle <ul style="list-style-type: none"> Disponível no Moodle da Disciplina 	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <ul style="list-style-type: none"> A programação será feita exclusivamente em PYTHON O aluno poderá usar o site https://repl.it/ ou, <u>se preferir</u>, instalar o Python em seu próprio computador. Aulas práticas e teóricas assíncronas pelo YouTube. Aulas de dúvidas síncronas via Google Meet. As aulas de dúvidas síncronas serão gravadas para posterior oferta assíncrona pelo YouTube. A aferição da frequência será pela entrega dos trabalhos. A avaliação será feita através de dois Trabalhos A Nota Final será a média aritmética entre as duas notas O aluno que não atingir a média poderá Recuperar a nota fazendo um Trabalho de Recuperação. Nesse caso, a nova Nota Final será a média aritmética entre a Nota Final anterior e a Recuperação. 	

III. EMENTA

Introdução à matemática computacional, erros e aritmética de ponto flutuante. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares, métodos diretos e iterativos. Solução de sistemas de equações não-lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica.

IV. OBJETIVOS

Aplicar os fundamentos dos principais métodos numéricos para os problemas mais comuns da Engenharia. Ser capaz de analisar um problema real e extrair os parâmetros numéricos necessários para transformá-lo em um problema de solução não exata solucionável pelas técnicas estudadas na disciplina.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Para fins didáticos, o conteúdo programático da disciplina foi dividido em sete unidades:

Código	Tema
T1	Noções Básicas sobre Erros
T2	Zeros Reais de Funções Reais

T3	Resolução de Sistemas de Equações Lineares
T4	Interpolação
T5	Integração Numérica
T6	Ajuste de Curvas
T7	Resolução de Sistemas de Equações Não-lineares

A implementação dos algoritmos estudados faz parte da disciplina. Para tanto também serão ensinadas boas práticas de computação científica durante as aulas práticas, que seguirão os seguintes temas:

Código	Tema
P1	Introdução ao Python
P2	Introdução ao Cálculo Numérico
P3	Caso Prático 1: Bibliotecas e gráficos na Computação Científica
P4	Caso Prático 2: Escopo e Manipulação de Arquivos na Comp. Científica

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

- As atividades síncronas se resumirão aos encontros semanais para dúvidas, especificados anteriormente
- Todas as atividades da tabela abaixo são assíncronas.
 - O material das aulas assíncronas já está todo gravado e disponível na página da disciplina:
 - <https://zabot.paginas.ufsc.br/calculo-numerico/>
 - A distribuição de conteúdo da tabela é uma sugestão, os alunos podem assistir no ritmo que preferirem.
 - As únicas datas a serem rigorosamente observadas pelos alunos são as de entrega de Trabalho.

Semana		Prática	Teórica	Avaliação
1	01/02	P1	T1	-
2	08/02	P2	T2	-
3	15/02	P3	T2	-
4	22/02	P3	T3	Desenvolvimento do Trabalho Parcial
5	01/03	P3	T3	Desenvolvimento do Trabalho Parcial
6	08/03	P3	T3	Desenvolvimento do Trabalho Parcial
7	15/03	P3	T4	Desenvolvimento do Trabalho Parcial
8	22/03	P3	T4	Entrega do Trabalho 1 Prazo limite : 23:59 de 27/03
9	29/03	P4	T4	Desenvolvimento do Trabalho Final
10	05/04	P4	T5	Desenvolvimento do Trabalho Final
11	12/04	P4	T5	Desenvolvimento do Trabalho Final
12	19/04	P4	T5	Desenvolvimento do Trabalho Final

13	26/04	P4	T6	Desenvolvimento do Trabalho Final
14	03/05	P4	T7	Entrega do Trabalho 2 Prazo limite : 23:59 de 08/05
15	10/05	Tópicos Avançados	Tópicos Avançados	Desenvolvimento do Trabalho Rec
16	17/05	Tópicos Avançados	Tópicos Avançados	Entrega do Trabalho Rec Prazo limite : 23:59 de 19/05

Obs.: Os “Tópicos Avançados” nas duas últimas semanas serão opcionais. Serão aulas assíncronas explicando alguns algoritmos avançados especiais.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR (opcional)

- Python
 - <https://youtu.be/oUrBHtI-lzo>
 - <https://youtu.be/iq7JLIH-sV0>
 - <http://ifspsaocarlos.edu.br/portal/index.php/mais-noticias/2280-grupo-pet-ads-desenvolve-apostila-de-programa%C3%A7%C3%A3o>
- Cálculo Numérico
 - <https://www.ime.usp.br/~asano/LivroNumerico/LivroNumerico.pdf>
 - <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/430185/2/Calculo%20Numerico.pdf>

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será feita através de Trabalhos de Programação Numérica
- As datas estão em **VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**
- A entrega será pelo Moodle
- A Nota Final será a média aritmética entre as duas notas

IX. AVALIAÇÃO FINAL

- O aluno que não atingir a média poderá Recuperar a nota fazendo um Trabalho de Recuperação, segundo orientações dadas na última correção.
- Nesse caso, a nova Nota Final será a média aritmética entre a Nota Final anterior e a Recuperação

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

10 / 12 / 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
Ciência e Tecnologia
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5030

Nome: Cálculo Vetorial

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 03601

Professor(es): Roberto Simoni

Pré-requisitos: EMB5029 Cálculo Diferencial e Integral II; EMB5005 Geometria Analítica

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina exatamente como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 3.1620-2 Horário 2: 6.0820-2
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as atividades síncronas da disciplina⁽²⁾? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: 6.0820-2
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de ensino e atendimento aos estudantes, excetuando-se eventuais avaliações síncronas?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (x) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: ConferenciaWeb ou Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Participação nas atividades síncronas (50%) e submissão das avaliações (50%).
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (x) NÃO Plataforma: _____



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:37:14-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

CONFERE COM ORIGINAL,

Jo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Apostila, aulas gravadas e listas de exercícios
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Serão realizados quatro (4) trabalhos envolvendo resolução de exercícios para entrega via moodle.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	(☐) SIM (☒) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Apostila/notas de aula do professor</p> <p>- Cálculo II e IV :(Autores Marcos Henrique Santos Martins e Rosimary Pereira) https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_III_e_IV-MarcosH.S.Martins-RosimaryPereira.pdf</p> <p>- Cálculo III (Autores: Joel Santos Souza e Félix P. Q. Gómes) https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo_III.pdf</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p><i>Novos conteúdos e exemplos serão gravados e disponibilizados no moodle na segunda-feira. Os estudantes deverão assistir o vídeo, ler a apostila e resolver os exemplos. No horário síncrono da sexta-feira será apresentada uma visão geral do conteúdo já disponibilizado nos vídeos e atendimento para tirar dúvidas.</i></p> <p><i>Ainda, os alunos que tiverem dúvidas adicionais poderão solicitar atendimento via e-mail roberto.simoni@ufsc.br e serão atendidos de forma síncrona via Google Meet, ConferenciaWeb ou outro.</i></p> <p><i>A frequência será aferida nas atividades síncronas (50%) e de acordo com o número de trabalhos submetidos (50%). Por exemplo: O aluno que participou em exatamente a metade dos encontros síncronos e submeteu um (2) trabalhos terá 25% de frequência dos encontros síncronos e 25% de frequência das avaliações resultando em 50% de frequência no semestre. Atenção, é necessário ter 75% de frequência no semestre!</i></p> <p><i>Os encontros síncronos não serão gravados e nem disponibilizados aos estudantes pois não será introduzido conteúdo novo no momento síncrono, no momento síncrono será apresentada uma visão geral do conteúdo já disponibilizado em vídeo.</i></p>	

III. EMENTA

Funções vetoriais. Limites, derivadas e integrais de funções vetoriais. Parametrização de curvas e superfícies. Campos vetoriais. Gradiente, divergente e rotacional. Integrais de linha. Integrais de superfície. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss

IV. OBJETIVOS

1. Identificar funções vetoriais
2. Calcular limites e derivadas de funções vetoriais
3. Parametrizar curvas e superfícies
4. Calcular e interpretar o gradiente, divergente e rotacional
5. Identificar e calcular integrais de linha e de superfície. Aplicações em alguns problemas práticos

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Noções sobre vetores
- 2 - Funções Vetoriais e Curvas Espaciais
- 3 - Derivadas de Funções Vetoriais
- 4 - Integrais de Funções Vetoriais
- 5 - Comprimento de Arco e Curvatura
- 6 - Campos Vetoriais
- 7 - Integrais de Linha
- 8 - Teorema Fundamental das Integrais de Linha
- 9 - Teorema de Green
- 10 - Rotacional e Divergente
- 11 - Coordenadas curvilíneas
- 12 - Formas vetoriais do Teorema de Green
- 13 - Superfícies Parametrizadas
- 14 - Integrais de Superfície de campos escalares
- 15 - Integrais de Superfície de campos vetoriais
- 16 - Teorema de Stokes
- 17 - Teorema de Gauss
- 18 - Aplicações em problemas práticos

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Os vídeos serão postados no moodle na data em azul. Os encontros síncronos acontecem nas datas em verde no cronograma abaixo, ou seja, nas sextas-feiras às 08:20 e o link de acesso será disponibilizado no moodle. Nas semanas de avaliação não teremos vídeo e nem encontro síncrono. Os alunos que tiverem dúvidas podem solicitar atendimento individual por e-mail roberto.simoni@ufsc.br.

Semana/Data

Disponibilização do vídeo no moodle Encontro síncrono sextas 08:20

01/02/21 a 05/02/21	Apresentação da disciplina e conteúdo sobre vetores
08/02/21 a 12/02/21	Capítulos 1 e 2 – Curvas Paramétricas Vetoriais
15/02/21 a 19/02/21	Capítulos 3 e 4 – Superfícies Vetoriais e Campos Vetoriais
22/02/21 a 26/02/21	Entrega do Trabalho 1 (Prazo máximo 26/02/21)
01/03/21 a 05/03/21	Capítulo 5 – Integrais de linha de campos escalares
08/03/21 a 12/03/21	Capítulo 5 – Integrais de linha de campos vetoriais
15/03/21 a 19/03/21	Capítulo 6 – Teorema de Green
22/03/21 a 26/03/21	Entrega do Trabalho 2 (Prazo máximo 26/03/21)
29/03/21 a 02/04/21	Capítulo 7 – Integrais de Superfície de campos escalares
05/04/21 a 09/04/21	Capítulo 7 – Integrais de Superfície de campos vetoriais
12/04/21 a 16/04/21	Entrega do Trabalho 3 (Prazo máximo 16/04/21)
19/04/21 a 23/04/21	Capítulo 8 – Teorema de Gauss
26/04/21 a 30/04/21	Capítulo 9 – Teorema de Stokes
03/05/21 a 07/05/21	Entrega do Trabalho 4 (Prazo máximo 07/05/21)
10/05/21 a 14/05/21	Segunda chamada
17/05/21 a 21/05/21	Avaliação Final

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Básica:

STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN : 978-85-22112-59-3.

KAPLAN, W. Cálculo Avançado. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 1 v. ISBN 978-85-21200-47-5.

KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1 v. ISBN 978-85-21616-44-3.

Complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 2 v. ISBN 978-85-60031-80-1.

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 3v. ISBN 978-85-21612-57-.

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. 1. ed. São Paulo: Pearson Makron Books. 1996. 2 v. ISBN 978-85-34614-68-9.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 11. ed. São Paulo:

Addison Wesley, 2009. 2 v. ISBN 978-85-88639-36-2.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática Avançada para Engenharia. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 3 v. ISBN 978-85-77804-59-7.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão elaborados quatro (4) trabalhos durante o semestre e será feita a média aritmética simples das notas dos trabalhos. As datas e conteúdos estão especificados no cronograma. Alunos com média mínima seis (6,0) serão aprovados. Alunos com média entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terão direito a uma avaliação final (ver próximo item do plano de ensino). Alunos com média inferior a três (3,0) serão reprovados.

Os(as) alunos(as) que eventualmente não submeterem algum trabalho por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após encerramento do prazo de submissão, conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/Cun/97, poderão solicitar na secretaria acadêmica do curso o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data definida no cronograma.

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) e frequência suficiente terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0). Caso o(a) aluno(a) fique com média abaixo de três (3,0) estará automaticamente reprovado, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em: 08/12/2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5042

Nome: Metodologia de Projeto de Produto

Carga horária: 54 horas-aula

Créditos: 03

Turma(s): 04601

Professor: Carlos Maurício Sacchelli

Pré-requisitos: Ter concluído a terceira fase

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 5.0730-3
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: 5.0730-3
<u>Observado o item anterior</u>, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (x) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Pelo moodle, pelo chat do encontro ou Google form
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Desde que o sistema permita Plataforma: moodle
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Anotações de aula, vídeos.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos	Observar item V.III



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:45:01-0300
CPF: ***.933.278-**

estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>SACCHELLI, Carlos Maurício. Notas de aula. Moodle.</p> <p>PDP net. Disponível em: http://www.pdp.org.br/</p> <p>ROMANO, Leonardo Nabaes. Modelo de referência para o processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas. Florianópolis, 2003. xxxiii, 265 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Disponível em: http://www.tede.ufsc.br/teses/PEMC0724.pdf</p> <p>MELO, Leonardo Menezes. Sistematização da configuração da forma de produtos por meio de analogias com a natureza. 2015. 245 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2015. Disponível em: http://www.bu.ufsc.br/teses/PEMC1663-D.pdf</p> <p>Cavalho, M. A.; Back, N., Ogliari. A. A voz do produto - diagnóstico evolutivo e ideação de novos produtos com as tendências de evolução contidas na TRIZ. Disponível em: http://emc5302.ogliari.prof.ufsc.br/artigo/artigos</p> <p>https://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-783j-product-design-and-development-spring-2006/index.htm</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>A disciplina será ministrada com atividades assíncronas e síncronas. Semanalmente serão realizados os encontros síncronos, para apresentação do conteúdo, discussão dos temas apresentados, atendimento de dúvidas e avaliações. É fundamental que os estudantes acessem o Moodle antes e depois dos encontros síncronos para que possam ter um rendimento adequado. Os encontros síncronos serão gravados (sempre que a tecnologia permitir) para posterior publicação no Moodle. Deixo registrado que os encontros serão gravados e os estudantes que não concordam em participar não devem ligar a câmera ou entrar no chat. A frequência será aferida por presença nos encontros síncronos, chamada no chat ou Google form.</p>	

III. EMENTA

Introdução: A visão do projeto e do produto no contexto histórico, ambiental, e de custo. Importância do projeto de produtos. Modelos do processo e planejamento do projeto de produtos. Métodos e ferramentas para a especificação de problemas de projeto e de concepção de produtos. Projeto preliminar: modelagem, análise e simulação de soluções de projeto; projeto detalhado. Construção e teste de protótipos. Aplicações: produtos em engenharia veicular; transporte, infraestrutura, sistemas embarcados em nível de software e hardware. Noções de Engenharia de Sistemas.

IV. OBJETIVOS

Conhecer os aspectos gerais da engenharia da mobilidade por intermédio de uma visão sistêmica e integrada do processo de desenvolvimento de produtos. Identificar e compreender as diversas fases envolvidas em um desenvolvimento de produto. Conhecer as principais ferramentas de desenvolvimento de produto utilizadas pelas indústrias. Identificar as inter-relações entre as diversas etapas de desenvolvimento. Utilizar as principais ferramentas de desenvolvimento de produto.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Engenharia Simultânea no processo de desenvolvimento de produtos;
- Processo de Desenvolvimento de Produtos;
- Fase de Projeto Informacional (processo de projeto, levantamento de necessidades dos clientes, estabelecimento de requisitos de projeto, definição de especificações de projeto, ferramentas de projeto);
- Fase de Projeto Conceitual (processo de projeto, geração de alternativas de concepção, seleção da concepção do produto e ferramentas de projeto);
- Fase de Projeto Preliminar e Detalhado (processo de projeto preliminar, processo de projeto detalhado e ferramentas de projeto).
- Novas Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES -

Semana	Conteúdo
1- 04/02	Encontro síncrono para apresentação da disciplina do novo calendário, no horário cadastrado no CAGR. Endereço virtual do encontro será disponibilizado no Moodle da disciplina. Planejamento do Projeto - Atividades moodle
2- 11/02	Encontro síncrono para discussão de dúvidas, no horário cadastrado no CAGR. Endereço virtual do encontro será disponibilizado no Moodle da disciplina.
3- 18/02	Encontro síncrono Entrega do 1º Relatório (Planejamento de Projeto) - P1 Projeto Informacional - Atividades moodle
4- 25/02	Encontro síncrono Projeto Informacional - Atividades moodle
5- 04/03	Encontro síncrono para discussão de dúvidas.
6- 11/03	Encontro síncrono Entrega do 2º Relatório (Projeto Informacional) - P1 Projeto conceitual - Atividades moodle
7 - 18/03	Encontro síncrono Projeto conceitual - Atividades moodle
8- 25/03	Encontro síncrono Entrega do 3º Relatório (Projeto Conceitual) - P1 Projeto Preliminar - Atividades moodle

9- 01/04	Encontro síncrono para discussão de dúvidas.
10- 08/04	Encontro síncrono Entrega do 4º Relatório (Projeto Detalhado) Apresentação trabalhos
11- 15/04	Encontro síncrono Novas Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos Atividades moodle
12- 22/04	Encontro síncrono Novas Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos Atividades moodle
13- 29/04	Encontro síncrono Novas Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos Atividades moodle
14- 06/05	Encontro síncrono Novas Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos Atividades moodle
15- 13/05	Encontro síncrono Entrega Projeto 2 Apresentação trabalhos
16- 20/05	2ª chamada e recuperação

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BACK, N. OGLIARI, A. SILVA, J.C. da., DIAS, A. **Projeto Integrado de Produtos: Planejamento, Concepção e Modelagem**. Editora Manole, 2008. ISBN: 978-85-204-2208-3.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**. Uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN 85-02-05446-5.

ROMEIRO FILHO, E. ; FERREIRA, C. V.; MIGUEL, P. A. C.; GOUVINHAS, R.P. ; NAVEIRO, R.M. **Projeto do Produto**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 376 p. ISBN 85-35-23351-2.

PAHL, GERHARD; BEITZ, WOLFGANG; FELDHOUSEN, JÖRG; GROTE, KARL-HEINRICH. **Projeto na Engenharia: Fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações**. Edgard Blücher. São Paulo. 2005.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO-

A avaliação será realizada através do Moodle e será composta de Questionários e Laboratórios Virtuais de Programação (VPLs). A média final será calculada como abaixo:

$$\text{Média} = (\text{exercícios realizados nas aulas ou extra classe} \times 0,30) + (P1 \times 0,4) + (P2 \times 0,3)$$

As atividades avaliadas, tanto os questionários, ficarão disponíveis aos estudantes por um período restrito, que será informado no Moodle. O objetivo é fazer uma avaliação contínua ao longo do semestre, por isso é importante realizar as atividades nas semanas que forem disponibilizadas.

Será considerado aprovado o estudante que alcançar média igual ou superior a 5,75 (cinco vírgula setenta e cinco) ao final do semestre letivo, e esta será sua nota final na disciplina (arredondada para 6,0), desde que tenha comparecido a um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (art.72 e art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97).

IX. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) estudante não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) estudante com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

A avaliação de recuperação também será via Moodle, na última semana do cronograma, e será composta por uma avaliação síncrona.

Os(as) alunos(as) que eventualmente não realizarem alguma avaliação, por motivos comprovados, poderão solicitar segunda chamada que será realizada conforme cronograma. A segunda chamada seguirá os mesmos moldes da avaliação não realizada.

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

11 /12 / 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5215

Nome: Logística 1

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02 (4. Feira 08:20h)

Turma(s): 06601

Professor(es): Vanina Macowski Durski Silva

Pré-requisitos sugeridos: EMB 5120 Gestão e Organização

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR	Horário 1: 4.0820-2 Horário 2:
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? <small>⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.</small>	Atividades Síncronas: 4.0820-2
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (X) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Sem aferição
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (X) NÃO Plataforma:
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	(X) Vídeos e links externos (X) Textos e outro material para leitura (X) Outro (especifique): exercícios no Moodle



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:45:47-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

CONFERE COM ORIGINAL, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	(X) Provas síncronas
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	(X) SIM () NÃO Quais: Vensim, AnyLogistix
Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Cengage. São Paulo, 2018. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento na cadeia de suprimentos Cengage. São Paulo, 2011.	
Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas. Serão utilizados alguns textos, capítulos de livros e slides nas vídeo-aulas, com conteúdo em inglês.	

III. EMENTA

Conceitos: Logística, Logística de Suprimentos, Logística de Distribuição e Logística Integrada. Cadeia de Suprimentos. Processos da Cadeia de Suprimentos. Gestão da Cadeia de Suprimentos. Nível de Serviço Logístico. Indicadores de Desempenho.

IV. OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno vários conceitos acerca da logística de modo que ele seja capaz de tomar decisões em sua vida profissional visando atender ao mercado pelo fornecimento de produto/serviço, de maneira mais eficiente (momento certo, local certo, condições adequadas e baixo custo). Também objetiva desenvolver habilidades necessárias à introdução à modelagem matemática e à solução de importantes problemas de logísticos, como os de transportes, propiciando subsídios técnicos, descrevendo modelos matemáticos, debatendo algoritmos de solução e sugerindo temas de aplicação.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos: Logística, Logística de Suprimentos.
2. Logística de Distribuição e Logística Integrada.
3. Cadeia de Suprimentos. Processos da Cadeia de Suprimentos. Gestão da Cadeia de Suprimentos.
4. Nível de Serviço Logístico.
5. Indicadores de Desempenho.

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

03/02/2021	Conceitos: Logística, Logística de Suprimentos. Logística de Distribuição e Logística Integrada.
10/02/2021	Conceitos: Logística, Logística de Suprimentos. Logística de Distribuição e Logística Integrada.
17/02/2021	Cadeia de Suprimentos. Processos da Cadeia de Suprimentos. Gestão da Cadeia de Suprimentos.
24/02/2021	Cadeia de Suprimentos. Processos da Cadeia de Suprimentos. Gestão da Cadeia de Suprimentos.
03/03/2021	Prova 1.
10/03/2021	Nível de Serviço Logístico.
17/03/2021	Nível de Serviço Logístico.
24/03/2021	Nível de Serviço Logístico.

31/03/2021	Indicadores de Desempenho.
07/04/2021	Indicadores de Desempenho.
14/04/2021	Indicadores de Desempenho e uso de softwares.
21/04/2021	Feriado.
28/04/2021	Indicadores de Desempenho e uso de softwares.
05/05/2021	Prova 2.
12/05/2021	Realização de 2. Chamada.
19/05/2021	Realização de Exame.

Cronograma está sujeito a alterações. Cada encontro corresponde 2h/a.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BALLOU, R. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788536305912

BOWERSOX, D.; CLOSS, D. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2004. ISBN 8522428778

CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 2012. ISBN 9788522111169

ALVARENGA, Antônio Carlos; NOVAES, Antônio Galvão Naclério. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. ISBN 9788521202684

BARAT, J. Logística, transporte e desenvolvimento econômico. São Paulo: CLA, v. 1, 2007. ISBN 8585454253

CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576058366

DIAS, Marcos Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522459193

MARTINS P.; ALT P. Administração de materiais e recursos patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2009. ISBN 9788502080232

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

$$Média\ final = Prova\ 1\ (50\%) + Prova2(50\%)$$

A avaliação da disciplina constitui-se de uma prova sobre o conteúdo total da ementa e ocorrerá em data estipulada no cronograma, sendo realizada de modo síncrono durante o horário da aula.

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o **§ 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Departamento de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento,

os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

X. OBSERVAÇÕES

- Outras informações: Ao final de cada item da unidade do ementário estão previstas verificações de aprendizagens do conteúdo ministrado, como apresentação de exercícios.
- Será utilizada a plataforma MOODLE para disponibilização de materiais.

Plano de Ensino atualizado em:

09 / 12 / 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5961 Nome: Engenharia Econômica
Carga horária: 54 horas-aula / Créditos: 03
Horários: 4ª f – 13:30 h – 16:00 h – U216 (Ensino Remoto)
Turmas: 05601 / 09602/ 08603 / 08604 / 08605 /09606 / 08607 / 06608
Professor: Cristiano Vasconcellos Ferreira, Dr. Eng.

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 4.1330-3
Qual o horário ⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u> ⁽²⁾ ? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: Quarta, 13:30h às 16:00h
<u>Observado o item anterior</u> , qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u> ?	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (x) em todos os horários do item anterior
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: google meet ou similar
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Participação nas avaliações
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: moodle / youtube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Slides em pdf, exercícios e vídeos.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	3 avaliações conforme descrita no plano
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:
Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina. Ver item XII.	



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:46:14-0300
CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas. Ver demais itens do plano.

III. EMENTA

Fundamentos de economia. Princípios básicos de Engenharia Econômica. Matemática financeira. Investimento e modalidades de financiamento. Bases para comparação de alternativas de investimento. Impostos e depreciação. Análise da relação: custo x volume x lucro (ACVL). Análise de sensibilidade. Análise de substituição de equipamentos. Análise de alternativas sob condições de risco e incerteza. Tópicos de Finanças e investimentos. Utilização de simulação na Engenharia Econômica em estudo de caso.

IV. OBJETIVOS

Conhecer os aspectos gerais e específicos da engenharia econômica e matemática financeira.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundamentos de economia. Princípios básicos de Engenharia Econômica. Matemática financeira. Investimento e modalidades de financiamento. Bases para comparação de alternativas de investimento. Impostos e depreciação. Análise da relação: custo x volume x lucro (ACVL). Análise de sensibilidade. Análise de substituição de equipamentos. Análise de alternativas sob condições de risco e incerteza. Uso de simulação na Engenharia Econômica em estudo de caso.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Estes conteúdos serão desenvolvidos com **aulas gravadas**, ministradas pelo professor responsável, conforme cronograma disponível a todos. No horário das aulas, conforme apresentado no item cronograma, o professor deverá estar disponível para retirar as dúvidas dos alunos, por meio de **aulas on-line, que também serão gravadas**.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Será realizada por intermédio de avaliação individual. A avaliação está marcada no calendário, assim como, a data de entrega dos relatórios do trabalho. Será considerado aprovado o estudante que alcançar a média igual ou superior a 5,75 (cinco vírgula setenta e cinco) ao final do semestre letivo, e esta será sua nota na disciplina, desde que tenha comparecido a um mínimo de 75 % da carga horária da disciplina (art. 72 e art. 69 § 2ª da Resolução 017/CUn/97).

A nota final da disciplina será considerada a média ponderada das avaliações:

- **Testes** – 10 % da nota total. Serão aplicados 5 testes no decorrer do semestre, utilizando a plataforma moodle, nos horários indicados no plano. Para efeitos de média, serão contabilizadas as 3 maiores notas.
- **Avaliação 1** - 30 % da nota. Serão avaliados os conteúdos das aulas 1 a 8.
- **Avaliação 2** - 30 % da nota. Serão avaliados os conteúdos das aulas 9 a 13;
- **Avaliação 3** – 30 % da nota. Serão avaliados os conteúdos das 14 em diante;

IMPORTANTE: A avaliação será realizada utilizando a plataforma moodle, durante o período da aula.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0). Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

IX. CRONOGRAMA

Data	Conteúdo Moodle	Conteúdo	Tipo
03.Fev	1	Engenharia Econômica (EE) – Conceitos e Juros	Gravada On-line para explicar
	2	EE – Séries Equivalentes	
10.Fev	3	EE – Taxa de Juros e TIR	Gravada Online para dúvidas Teste via moodle 15:10 h às 16:00 h
		Lista de exercícios	
	4	EE – Sistema de Amortização	
		Lista de exercícios	
	Teste 1: Assunto - Conteúdo 2		
17.Fev	5	EE – Inflação e Variação Cambial	Gravada Teste via moodle 13:30 h às 14:20 h
		Lista de Exercício	
	Teste 2: Assunto - Conteúdo 4		
24.Fev	6	EE – Comparação de Projetos de Investimento	Gravada Teste via moodle 13:30 h às 14:20 h
		Lista de exercícios	
	7	EE – Comparação de Projetos de Investimento	
		Lista de exercícios	
	Teste 3: Assunto - Conteúdo 5		
03.Mar	8	EE – Comparação Envolvendo Taxas de Retorno	Gravada Online para tirar dúvidas
		Lista de exercícios	
10.Março		1ª AVALIAÇÃO (13:30 h às 16:00 h)	Moodle
17.Mar	9	EE – Taxas Variáveis e Inflação	Gravada
24.Mar	10	EE – Depreciação e Imposto de Renda	Gravada Teste via moodle 13:30 h às 14:20 h
	Teste 4: Assunto: Conteúdo 9		
31.Mar	11	EE - Substituição de equipamentos	Gravada Online para dúvidas Teste via moodle 15:10 h às 16:00 h
		Lista de exercícios	
	12	EE – Elaboração de Plano de Negócio	
	13	EE Econômica – Processo de Tomada de Decisão	
	Teste 5: Conteúdo: Assunto 10		
07.Abril		2ª AVALIAÇÃO (13:30 h às 16:00 h)	Moodle
14.Abril	14	Introdução à Economia	Gravada
	15	Introdução à Microeconomia	
	16	Demanda, oferta e equilíbrio de mercado	
	17	Custos de produção	
21.Abril		FERIADO	
28.Abril	18	Introdução a Macroeconomia	Gravada Online para dúvidas
	19	Contabilidade social	
05.Maio		3ª AVALIAÇÃO (13:30 h às 16:00 h)	Moodle
12.Maio		2ª Chamada das Provas (13:30 h às 16:00 h)	Moodle
19.Maio		Prova de Recuperação (13:30 h às 16:00 h)	Moodle

Observações: 1) As aulas gravadas com a explicação dos conteúdos estarão disponíveis na plataforma moodle; 2) No moodle estão disponibilizados os slides em “pdf”;

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B.H. Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [2] HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.
- [3] MONTORO FILHO, André Franco et al. Manual de economia. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 1998. 653 p.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] GITMAN, Lawrence Jeffrey. Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 775 p.
- [5] MOTTA, R. da R.; COSTA, R.P. da; NEVES, C. das; CALÔBA, G.; GONÇALVES, A.; NAKAGAWA, M.. Engenharia econômica e finanças. Coleção ABEPRO. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- [6] SOUZA, A.; CLEMENTE, A. Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: Fundamentos, Técnicas e Aplicações. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [7] ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 448 p.

XII. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- [8] VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de Economia - 5ª Ed. Editora Saraiva. São Paulo. 2014. (REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DO CONTEÚDO DAS AULAS REFERENTES A 3ª AVALIAÇÃO)

XIII. BIBLIOGRAFIA ON-LINE (EXTRA)

https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96657/Roberta_Torres.pdf?sequence=1&isAllo wed=y

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16092/1/LIVRO_NocoasBasicasEngenharia.pdf

XIV. OBSERVAÇÕES

- (1) O calendário poderá sofrer algumas alterações, as quais serão consensadas com os discentes;
- (2) O conteúdo das aulas disponibilizados no moodle estão em constante atualização.

Atualizado em 09.12.2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SEMESTRE 2021/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5014

Nome: Séries e Equações Diferenciais

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 04601

Professor(es): Diogo Nardelli Siebert

Pré-requisitos: EMB5007, EMB5016 e EMB5029

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR (formato 2.1010-3 => dia.início-ha)	Horário 1: 3.1510-2 Horário 2: 5.1010-2
Qual o horário⁽¹⁾ será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽²⁾? ⁽¹⁾ este horário deve estar de acordo com o horário do CAGR do item anterior; ⁽²⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Atividades Síncronas: 3.1510-2
<u>Observado o item anterior</u>, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (X) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: BigBlueButton (Moodle)
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Através de atividades de Questionários/Conteúdo Interativo H5P
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (X) NÃO Plataforma:
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Aulas Teóricas em Vídeo; Solução de exercícios em Vídeo; Livros textos de domínio público;
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos	Provas Síncronas digitalizadas;



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:46:48-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Questionários no moodle realizados em cada aula teórica (assíncrona); Trabalho em grupo (Atividade de Tarefa do moodle);
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (X) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Santos, Reginaldo J. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2011. ISBN 978-85-7470-021-2</p> <p>Seco, Lucas. Equações diferenciais ordinárias e séries de potências. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2018. ISBN 978-85-230-1016-4.</p> <p>Yartey, Joseph Nee Anyah. Equações diferenciais. Salvador: UFBA, Instituto de Matemática e Estatística; Superintendência de Educação a Distância, 2017. ISBN 978-8292-143-2</p> <p>Nicolau, João. Equações Diferenciais & Equações às Diferenças. Notas de Aula da Disciplina de Equações Diferenciais da Universidade Técnica de Lisboa , 2004.</p> <p>Sodré, Ulysses. Equações Diferenciais Ordinárias: Computação, Engenharia Elétrica e Engenharia Civil. Notas de aulas. Universidade Estadual de Londrina, 2002.</p> <p>Bassanezi, Rodney Carlos. Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso introdutório. Volume 1. Coleção BC&T - UFABC Textos Didáticos.</p> <p>Adriano A. Medeiros; Milton de L. Oliveira. Equações Diferenciais Ordinárias. Universidade Federal da Paraíba.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>Nada a adicionar em relação ao já especificado no restante deste documento.</p>	

III. EMENTA

Sequências e séries infinitas. Séries de potências. Séries de Taylor. Série de Fourier. Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n. Noções sobre transformada de Laplace. Noções sobre equações diferenciais parciais. Soluções em séries para equações diferenciais lineares. Noções sobre métodos numéricos para solução de equações diferenciais.

IV. OBJETIVOS

O aluno ao final do curso deve ser capaz de:

- Identificar séries numéricas e testar convergência de séries numéricas.
- Identificar séries de potências, testar a convergência de séries de potências, assim como desenvolver funções através de séries.
- Identificar séries de Fourier e desenvolver funções em séries de Fourier.
- Identificar, classificar e solucionar problemas sobre equações diferenciais ordinárias de 1º e 2º ordem lineares.
- Aplicar a transformada de Laplace para a solução de E.D.Os lineares.

- Reconhecer e resolver uma equação diferencial parcial usando o método da separação de variáveis.
- Compreender como um problema físico pode ser modelado por equações diferenciais;

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sequências Infinitas e Séries
 - 1.1. Sequências Infinitas
 - 1.2. Séries Infinitas
 - 1.3. Testes de Convergência
 - 1.4. Séries de Potência: Séries de Mclaurin e Taylor.
2. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem.
 - 2.1. Introdução.
 - 2.2. Separação de variáveis.
 - 2.3. Equações exatas.
 - 2.4. Fatores integrantes.
3. Equações diferenciais lineares de ordem superior
 - 3.1. Equações diferenciais de segunda ordem, homogêneas com coeficientes constantes.
 - 3.2. Equação de Cauchy-Euler homogêneas de segunda ordem.
 - 3.3. Método dos coeficientes a determinar.
 - 3.4. Método da variação dos parâmetros.
 - 3.5. Equações lineares de ordem n .
4. Resolução das equações diferenciais em séries de potências.
5. Sistemas de equações diferenciais.
6. Métodos Numéricos para solução Equações diferenciais ordinárias
 - 6.1. Método de Euler ou método da reta tangente.
 - 6.2. Método de Euler Melhorado.
 - 6.3. Método de Runge-Kutta
 - 6.4. Método de Runge-Kutta-Fehlberg
7. Transformada de Laplace.
 - 7.1. Definição.
 - 7.2. Propriedades.
 - 7.3. Transformada inversa de Laplace.
 - 7.4. Teorema da Convolução.
 - 7.5. Resolução de equações diferenciais com função descontínua
 - 7.6. Função impulso e Degrau
8. Séries de Fourier
 - 8.1. Convergências e obtenções de séries de Fourier

8.2. Séries de senos e cossenos

9. Equações diferenciais parciais.

9.1. Conceitos fundamentais.

9.2. Método de separação de variáveis.

9.3. Equação da onda e calor.

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Data	Formato	Atividade
15/06/2021	S	Apresentação do Plano de Ensino
17/06/2021	A	Aula 01 - Sequências
22/06/2021	A	Aula 02 - Séries
24/06/2021	A	Aula 03 - Testes da Integral/Comparação
29/06/2021	A	Aula 04 - Testes da Série Alternada/Convergência Absoluta/Razão/Raiz
01/07/2021	A	Aula 05 - Série de Potências
06/07/2021	S	Exercícios e Dúvidas
08/07/2021	A	Aula 06 - EDOs de Primeir Ordem (Parte 1)
13/07/2021	S	Prova 1
15/07/2021	A	Aula 07 - EDOs de Primeir Ordem (Parte 2)
20/07/2021	A	Aula 08 - EDOs de Primeir Ordem (Parte 3)
22/07/2021	A	Aula 09 - EDOs de Segunda Ordem (Parte 1)
27/07/2021	A	Aula 10 - EDOs de Segunda Ordem (Parte 2)
29/07/2021	A	Aula 11 - EDOs de Segunda Ordem (Parte 3)
03/08/2021	S	Exercícios e Dúvidas
05/08/2021	A	Aula 12 - Solução de EDOs por série de Potências
10/08/2021	S	Exercícios e Dúvidas
12/08/2021	A	Aula 13 - Solução de Sistemas de Equações Diferenciais
17/08/2021	S	Prova 2
19/08/2021	A	Aula 14/15 - Métodos Numéricos para a solução de EDOs
24/08/2021	A	Aula 14/15 - Métodos Numéricos para a solução de EDOs
26/08/2021	A	Aula 16 - Transformada de Laplace (Definição e Teoremas Básicos)
31/08/2021	A	Aula 17 - Transformada de Laplace (Convolução e Função degrau)
02/09/2021	A	Aula 18 - Série de Fourier
07/09/2021	A	Aula 19 - Equações Diferenciais parciais
09/09/2021	A	Aula 20 - Equações Diferenciais parciais
14/09/2021	A	Aula 21 - Equações Diferenciais parciais
16/09/2021	A	Exercícios e Dúvidas
21/09/2021	S	Prova 3
23/09/2021	A	Entrega do Trabalho

28/09/2021	S	Recuperação
------------	---	-------------

* S - Síncrono / A - Assíncrono.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Bibliografia Básica

BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C; IÓRIO, Valéria de Magalhães. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. ISBN 978-85-216-1756-3.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009a. 1 v. ISBN 978-85-216-1644-3.

THOMAS, George Brinton et al. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v. ISBN 978-85-886-3936-2.

Bibliografia Complementar

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009b. 2 v. ISBN 978-85-216-1643-6.

NAGLE, R. KET; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. **Equações Diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ISBN 978-85-814-3083-6. (ebook) .

STEWART, James. **Calculo**. São Paulo (SP): Cengage Learning, 2010. 2 v. ISBN 978-85-221-0661-5.

ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. **Matemática avançada para engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1 v. ISBN 978-85-778-0400-9.

ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. **Matemática avançada para engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 3 v. ISBN 978-07-637-4591-2.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO-

A avaliação será realizada a partir da

- Prova Escrita (P): Prova realizada no horário da aula e enviada na forma digitalizada pelo módulo tarefas do moodle.
- Trabalho (T) em grupo sobre métodos numéricos para a solução de equações diferenciais.
- Questionários (Q) disponibilizado em conjunto com as aulas teóricas.

Tais itens comporão a nota final na forma de uma média ponderada cujos pesos são descritos abaixo:

	Conteúdo	Prazo de Envio	Peso
Q	Questionário	até 3 dias após a disponibilização da aula teórica	10%
P1	Sequências e Séries Infinitas	13/07/2021	25%

	Série de Taylor		
P2	Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Resolução das equações diferenciais em séries de potências. Sistemas de equações diferenciais.	17/08/2021	25%
P3	Transformada de Laplace. Séries de Fourier Equações diferenciais parciais.	21/09/2021	25%
T1	Método Numéricos para a solução de EDOs	23/09/2021	15%

IX. AVALIAÇÃO FINAL

A avaliação de recuperação será realizada de forma síncrona com a digitalização da solução do prova sendo enviada através da atividade tarefas do Moodle.

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

19/05/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA
SEMESTRE 2021/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5041 **Nome:** Dinâmica

Carga horária: 54 horas-aula **Créditos:** 03

Turma(s): 04607

Professor(es): Luís Orlando Emerich dos Santos

Pré-requisitos: Estática (EMB 5011).

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u> ⁽¹⁾? <small>⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.</small>	Horário CAGR para Atividades Síncronas: 2.0910-3
<u>Observado o item anterior</u>, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (x) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Jitsi
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	A frequência será computada através da entrega de listas de exercícios.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: youtube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Slides de apresentações e vídeos
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	O aproveitamento será aferido através de questionários realizados no moodle.

O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Dynamics for Engineers Bichara B. Muvdi, Amir W. Al-Khafaji, J. W. McNabb Springer, 1997. Acesso através da Biblioteca Universitária da UFSC ou através do link https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4612-1914-9</p> <p>Obs: Além do material acima, as notas de aula da disciplina estarão disponíveis no moodle.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p>	

III. EMENTA

Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos. Princípio do trabalho e energia, quantidade de movimento, impulso linear e angular para corpos rígidos.

IV. OBJETIVOS

Apresentar os principais conceitos da cinemática e da dinâmica de corpos rígidos. Estudar os métodos matemáticos usados na descrição do movimento e das forças que provocam os movimentos.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Cinemática de corpos rígidos

- 1.1 – Translação
- 1.2 – Rotação em torno de um eixo fixo
- 1.3 – Movimento plano geral
- 1.4 – Velocidade absoluta e relativa no movimento plano
- 1.5 – Centro instantâneo de rotação no movimento plano
- 1.6 – Aceleração absoluta e relativa no movimento plano
- 1.7 – Análise do movimento plano em termos de um parâmetro

2. Movimento plano de corpos rígidos: forças e acelerações

- 2.1 – Equação do movimento para um corpo rígido
- 2.2 – Quantidade de movimento de um corpo rígido
- 2.3 – Princípio D'Alembert
- 2.4 – Sistemas de corpos rígidos
- 2.5 – Movimento plano com restrições

3. Movimento plano de corpos rígidos: métodos de energia e quantidade de movimento

- 3.1 – Princípio de trabalho e energia para um corpo rígido
- 3.2 – Trabalho de forças que agem sobre um corpo rígido
- 3.3 – Energia cinética de um corpo rígido em movimento plano
- 3.4 – Sistemas de corpos rígidos
- 3.5 – Conservação da energia
- 3.6 – Potência
- 3.7 – Princípio de impulso e quantidade de movimento
- 3.8 – Sistemas de corpos rígidos
- 3.9 – Conservação da quantidade de movimento angular

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

O material do curso será publicado no moodle às segundas-feiras.

As atividades síncronas serão realizadas nas segundas-feiras.

14/06 a 20/06 – Revisão de cinemática das partículas.

21/06 a 27/06 – Sistemas de coordenadas e movimento relativo.

28/06 a 04/07 – Corpos Rígidos: Translação e Rotação.

05/07 a 11/07 – Centro Instantâneo de Rotação.

12/07 a 18/07 – Análise do Movimento Relativo (velocidade)..

19/07 a 25/07 – Análise do Movimento Relativo (aceleração).

26/07 a 01/08 – Movimento em Relação a Eixos Rotativos.

02/08 a 08/08 – **Avaliação (02/08)**. Sistemas de Partículas.

09/08 a 15/08 – Equações Gerais do Movimento. Translação.

16/08 a 22/08 – Rotação em torno de um eixo fixo.

23/08 a 05/09 – Movimento Plano Geral.

06/09 a 12/09 – Trabalho e Energia Cinética.

13/09 a 19/09 – Impulso e Quantidade de Movimento.

20/09 a 26/09 – **Avaliação (20/09)**.

27/09 a 02/10 – Recuperação/Divulgação das notas.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para Engenharia Vol. II – Dinâmica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 978 - 85 - 2161 - 717 - 4.

HIBBELER, R. C. **Dinâmica – Mecânica para Engenharia**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 978 - 85 - 879 - 1896 - 3

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. ; CORNWELL, P. J. **Mecânica Vetorial para Engenheiros – Dinâmica**. 9. ed. São Paulo: McGraw - Hill, 2012. ISBN 978 - 85 - 8055 - 143 - 3.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações parciais, com igual peso, previamente marcadas no cronograma, que serão realizadas através do Moodle, nos horários previstos para as aulas online. Será considerado aprovado o estudante que alcançar uma média de igual ou superior a 5,75 nas disciplinas, desde que tenha um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (art.72 e art. 69 § 2o da Resolução 017/Cun/97).

IX. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o estudante tenha obtido uma média entre 3,0 e 5,5 e tenha frequência suficiente, poderá realizar uma avaliação de recuperação envolvendo todo o conteúdo da disciplina, também realizada através do Moodle. Com a nota obtida nessa avaliação de recuperação mais a média das avaliações parciais (art. 70 § 2o da Resolução 017/Cun/97), será calculada uma média aritmética. Se esta nota for igual ou superior a 6,0 o aluno será aprovado e essa será sua nota final

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

13 / 05 / 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO DE ENGENHARIA NAVAL
SEMESTRE 2021/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5102

Nome: Processos de Fabricação

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 04606

Professor(es): Modesto Hurtado Ferrer e Adriano Fagali de Souza

Pré-requisitos: EMB5022

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u> ⁽¹⁾ ? ⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Horário CAGR para Atividades Síncronas: Horário 1: 3.1330-2 Horário 2: 6.1330-2
<u>Observado o item anterior</u> , qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u> ?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (x) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: ZOOM Meet-Google
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Presença individual, tomada em todos os eventos síncronos
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: Moodle / YouTube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Notas de aula, vídeos e links externos, textos e outro material para leitura
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Trabalhos individuais e/ou em grupo



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:47:53-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

da de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QURESHI, Hazim Ali Al-. Processos de Fabricação. 2011. Disponível em: http://www.bu.ufsc.br/HAZIM_Processos-de-Fab.pdf 2. QURESHI, Hazim Ali Al-. Processos e mecanismos da conformação dos metais. 1991. Disponível em : http://www.bu.ufsc.br/design/Processos_e_mecanismos_da_conformacao_dos_metalis.pdf 3. SOUZA, Adriano Fagali; Bodziak, Sabrina (2011). Advanced Free Form Manufacturing by Computer Aided Systems – CAX. Disponível em: https://www.intechopen.com/books/mechanical-engineering/advanced-free-form-manufacturing-by-computer-aided-systems-cax 4. RODRIGUES, A. R. Estudo da geometria da aresta de corte aplicadas em usinagem. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18135/tde-03072005-134755/publico/tese_doutorado_roger.pdf <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. INFOMET. Processos de fundição de aço. 2020. Disponível em: https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo.php?codAssunto=130 6. INFOMET. Processos de conformação de aço. 2020. Disponível em: https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo.php?codAssunto=130 7. Processos de Tratamentos Térmicos: https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo.php?codAssunto=120 8. INFOMET. Mídias de processos siderúrgicos. 2020. Disponível em: https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo-ler.php?codConteudo=240 9. AZEVEDO. C.R.F. Casos Selecionados de Análise de Falhas. EESC-USP. Disponível em: http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/206/186/871-1 10. ARTIGO USINAGEM: Otimização dos parâmetros de fresamento com ferramentas toroidais na usinagem de moldes e matrizes: http://www.revistaferamental.com.br/site/artigo/otimizacao-parametros-fresamento-ferramentas-toroidais-usinagem-moldes-matrizes. 11. ARTIGO USINAGEM: Avaliação de centros de usinagem CNC, convencionais e microfresamento, e o comportamento de trajetórias de ferramenta geradas por sistemas CAM para a fabricação de formas complexas: http://www.revistaferamental.com.br/site/artigo/avaliacao-centros-usinagem-cnc. 	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p>	

III. EMENTA

Classificação e descrição sumária dos diversos processos de fabricação. Fundamento dos processos de fundição contínua e em moldes: principais parâmetros, ferramentas, máquinas e equipamentos, campo de aplicações. Fundamento dos processos de conformação de materiais metálicos (laminação, forjamento, trefilação, extrusão e estampagem): principais parâmetros, ferramentas, máquinas e equipamentos, campo de aplicações. Fundamentos de metalurgia do pó: sinterização. Fundamentos dos processos de usinagem: torneamento, furação, fresamento, retificação, eletroerosão. Principais parâmetros dos processos de usinagem. Ferramentas de corte: materiais, revestimentos e geometrias, desgaste. Qualidade de superfícies após processo específico de fabricação, erros dimensionais. Máquinas e equipamentos. Introdução ao Comando Numérico Computadorizado (CNC). Introdução a programação e simulação da usinagem CNC e integração entre sistemas CAD\CAM\CNC. NC.

IV. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- a) Proporcionar aos alunos conhecimento básico sobre os processos de fabricação
- b) Entender os processos de usinagem com ferramenta de geometria definida, com ferramenta de geometria não-definida.
- c) Entender os processos de fundição: em molde de areia, em coquilha, injetada, centrífuga.
- d) Entender os processos de conformação mecânica: laminação, forjamento, trefilação e extrusão.
- e) Entender os princípios de processamento de polímeros.

- f) Trabalhar em grupo na resolução de exercícios dos temas abordados.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático foi concebido em quatro módulos, conforme detalhamento a seguir:

Módulo 1: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO POR USINAGEM

- Introdução à disciplina - Fundamentos da Teoria de Corte dos Metais
- Fundamentos da Teoria de Corte dos Metais.
- Função, Influência e Grandezas dos Ângulos da Ferramenta de Corte.
- Desgaste e Vida da Ferramenta de Corte.
- Materiais para Ferramentas de Corte.
- Refrigeração e Lubrificação.
- Fundamentos sobre os processos de furação, fresamento, retificação e eletroerosão.
- Usinagem CNC.
- Programação CNC.
- Programação de máquinas CNC via software CAD/CAM.

Módulo 2: PROCESSAMENTO DE POLÍMEROS

- Processamento de polímeros:
- Moldes.
- Moldagem por injeção.
- Moldagem por sopro.
- Termoformagem.
- Rotomoldagem.

Módulo 3: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO POR FUNDIÇÃO

- Campo de aplicações de produtos fundidos.
- Tipos de processos de fundição: fundição contínua e em moldes.
- Etapas dos processos de fundição contínua e em moldes.
- Fundamentos de solidificação de metais e ligas
- Principais variáveis metalúrgicas durante a fabricação por fundição.
- Fusão de ligas ferrosas (aços e ferros fundidos).
- Fusão de ligas não-ferrosas (alumínio e cobre).
- Principais defeitos em peças fundidas.
- Técnicas para o controle da qualidade de produtos fundidos.

Módulo 4: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO POR CONFORMAÇÃO

- Introdução ao estudo da conformação: critérios para a classificação dos processos de conformação mecânica; tipos de processos.
- Principais variáveis do processo de conformação: de acordo com o material, a ferramenta, o processo o ambiente.
- Fundamentos do processo de laminação. Laminação a quente e a frio. Principais aplicações dos produtos laminados.
- Fundamentos do processo de forjamento. Classificação dos processos de forjamento atendendo ao tipo de matriz aberta. Principais aplicações dos produtos forjados.
- Fundamentos do processo de trefilação. Principais parâmetros do processo e aspectos geométricos associados à ferramenta de trefilação. Principais aplicações dos produtos trefilados.
- Fundamentos do processo de extrusão. Tipos de extrusão e parâmetros do processo de extrusão. Aplicações dos produtos da extrusão.
- Fundamento dos processos de estampagem de chapa. Classificação dos processos de estampagem. Etapas do processo de estampagem. Aplicações dos processos de estampagem.

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Os conteúdos relacionados com os quatro módulos serão abordados através de aulas expositivas e mediante a resolução de problemas relacionados com as tecnologias de fabricação. As aulas expositivas nas formas síncrona e assíncrona em ambiente

virtual com auxílio das plataformas ZOOM e Moodle, (outras ferramentas poderão ser empregadas conforme necessidade), com link de acesso disponibilizado pelos professores, em tempo, conforme o cronograma das atividades síncronas.

O cronograma de atividades proposto aparece detalhado a seguir, podendo ser alterado durante o semestre em decorrência de fatores diversos.

At.	Semana	Tipo de aula	Conteúdo a ser abordado
1	14-18/06	S	Boas-vindas! Apresentação da disciplina. Introdução aos processos de fabricação.
2		S	Introdução aos processos de fabricação e usinagem.
		S	Classificação dos processos. Remoção de material, deposição de material, volume constante.
3	21-25	S	Apresentação da sistemática relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira 18/06, das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
4		S	Usinagem. Fundamentos da Teoria de Corte dos Metais.
5	28/06 – 02/07	S	Usinagem. Fundamentos da Teoria de Corte dos Metais, continuação.
6		S	Função, Influência e Grandezas dos Ângulos da Ferramenta de Corte.
7	05-09/07	S	Desgaste e Vida da Ferramenta de Corte.
8		S	Materiais para Ferramentas de Corte.
9		S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira (09/09), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
10	12-16/07	S	Refrigeração e Lubrificação.
11		S	Fundamentos sobre os processos de furação, fresamento, retificação e eletroerosão.
12	19-23/07	S	Programação CNC.
13		S	Programação CNC.
14		S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira (23/07), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
15	26-30/07	S	Programação de máquinas CNC via software CAD/CAM.
16		S	Moldagem por injeção. Moldagem por sopro...
17		S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira (30/07), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
18	02-06/08	S	Termoformagem. Rotomoldagem
19		S	Outros processos de fabricação. Manufatura aditiva metálica. Entrega do trabalho escrito – Primeira Parcial
20	09-13/08	S	Introdução aos processos de fabricação.
21		S	Principais variáveis metalúrgicas durante a fabricação por fundição.
22		S	Apresentação de método de avaliação da disciplina e para a resolução do problema, na sexta-feira (13/09), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno
23	16-20	S	Fundição de ligas ferrosas e não ferrosas. Fundição contínua e Fundição em moldes.
24		S	Principais defeitos em peças fundidas e técnicas para o controle da qualidade dos produtos fundidos.
25	23-27	S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, Trabalho em equipe, di grupo.
26		S	Introdução aos processos de conformação mecânica. Principais variáveis do processo de conformação – metalúrgicas.
27	30/08-03/09	S	Teoria de Tratamentos Térmicos com resfriamento contínuo
28		S	Principais variáveis do processo de conformação – mecânicas.
-	07/09	Independência do Brasil	
29	13-17	S	Fundamentos do processo de laminação.
30		S	Fundamentos do processo de forjamento. Tratamento térmico de produtos forjados.
31		S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira (17/09), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
32	20-24	S	Fundamentos do processo de conformação e chapas. Tratamento térmico de ferramentais de conformação de chapa
33		S	Fundamentos do processo de conformação e chapas. Tratamento térmico de ferramentais de conformação de chapa
34		S	Acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na sexta-feira (24/09), das 15:10 às 16:50, no horário de atendimento ao aluno.
35	27/09-01/10	S	Fundamentos de metalurgia do pó: sinterização. Entrega do projeto da disciplina – Primeira Parcial
36		S	Provas de Segunda Chamada
37	01/10	S	Recuperação

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem foi concebida através trabalhos em equipes, constituídas por até cinco estudantes do mesmo curso. O objetivo deste modo de avaliação é estabelecer relação entre a teoria com a prática, através da resolução de problemas reais, que se relacionem com fabricação de componentes mecânicos, no contexto da atuação de cada curso. Desta forma o aprendizado do aluno torna-se mais dinâmico e significativo e de maneira simultânea, fazendo com que o estudante tenha as bases teóricas e as teste ao mesmo tempo.

Ao longo do semestre as equipes de alunos realizarão dois trabalhos:

- 1º trabalho – envolverão os temas relacionados aos processos de fabricação que compreendem os conteúdos dos módulos 1 e 2.
- 2º trabalho – envolverão os temas relacionados aos processos de fabricação que compreendem os conteúdos dos módulos 3 e 4.

Os trabalhos serão realizados levando em consideração as cinco etapas, relacionadas a seguir, o que permitirá:

- 1- definição do problema, que exigira a familiarização do estudante com situações reais relacionadas à fabricação metal/mecânica no contexto das engenharias;
- 2- estruturação de equipes de estudantes, para o qual se sugere que os estudantes se agrupem por áreas comum de atuação, (ex. equipes de estudantes da Naval, equipes de estudantes da Automotiva, outras);
- 3- planejamento das atividades que são inerentes à resolução do problema, consistindo em: estudo da literatura; brainstorming; benchmarking; critérios para a seleção dos materiais e processos; definição de métodos; ferramentas e indicadores que tornem factível a solução;
- 4- elaboração de trabalho escrito, atendendo aos padrões de metodologia científica adotados na instituição;
- 5- apresentação do resultado dos trabalhos realizados em equipe, em evento on line.

Em ambos os trabalhos as notas serão construídas por etapa: até a terceira etapa a nota equivalente à primeira parcial e as etapas quatro e cinco constituirão a nota da segunda parcial. A nota final da disciplina será composta pela média das notas parciais, onde cada avaliação parcial representará **50%** da nota final.

Avaliações parciais	Data prevista
Avaliação parcial 1: entrega do trabalho escrito	06/08/2021
Avaliação parcial 2: entrega final do projeto da disciplina	27/09/2021
Provas de segunda chamada	01/10/2021
Prova de Recuperação	01/10/2021

Os alunos que obtiverem média (MA) igual ou superior a 6,0 (seis) serão considerados aprovados, de acordo com o artigo 72 da Resolução Nº 17/CUn/97. Neste caso a média final (MF) será igual a MA, isto é, MF = MA.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente não realizarem alguma avaliação, por motivos comprovados, poderão solicitar segunda chamada que será realizada conforme cronograma. Para a segunda chamada será realizada uma prova escrita abrangendo o conteúdo da disciplina até esse momento, neste caso o conteúdo dos Módulos 3 e 4 (segunda chamada da parcial 1) e os conteúdos dos Módulos 1 e 2 (segunda chamada da parcial 2). A recuperação consistirá em uma prova escrita abrangendo todo o conteúdo da disciplina. Ambas as avaliações serão realizadas através de formulário on line.

No caso do(a) aluno(a) que não compareça a 75% da carga horária da disciplina adotar-se-ão os critérios da Resolução do CUn que dispõe sobre o redimensionamento das atividades acadêmicas da UFSC, para ensino não presencial.

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos.; COPPINI, Nivaldo Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Artliber, 262 p.2008. ISBN: 8587296019.
- FERRARESI, Dino. **Usinagem dos metais**. São Paulo: E. Blucher, c1970. v. ISBN: 9788521208594.
- HELMAN, Horacio.; CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2010.260p. ISBN13 :9788588098282. (25 exemplares)

X. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, Luiz Antônio de. **Manual de siderurgia**. 2.ed. São Paulo: Arte & Ciência, c.2005. ISBN 9788561165017.
- SCHAEFFER, Lirio. **Conformação mecânica: cálculos aplicados em processos de fabricação**. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2007 243 p. ISBN 9788576970736.
- SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, c2010. 646 p. ISBN 9788521205180
- SOUZA, Adriano Fagali de; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações**. São Paulo: Artliber, 2009. 332 p. ISBN 9788588098473.
- RODRIGUES, Alessandro Roger; De SOUZA, Adriano Fagali; BRANDÃO, Lincoln Cardoso; SILVEIRA, Zilda de Castro (2015). **Desenho Técnico Mecânico Do Planejamento Do Produto Ao Controle De Qualidade**. Elsevier. ISBN-13: 978-85-352-7423-3.

XI. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

20/05/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA
SEMESTRE 2021/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5351

Nome: Introdução á Engenharia Automotiva

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

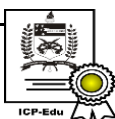
Turma(s): 01603

Professor(es): Modesto Hurtado Ferrer

Pré-requisitos: sem pré-requisitos

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Marque ao lado os horários alocados para a disciplina <u>exatamente</u> como está no CAGR	Horário 1: 6.0820-2
<u>Observado o item anterior</u> , qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, excetuando-se eventuais avaliações síncronas?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior () semanalmente (x) quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: ZOOM Meet-Google
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Presença individual, tomada em todos os eventos síncronos
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: Moodle / YouTube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Notas de aula, vídeos e links externos, textos e outro material para leitura
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Trabalhos individuais e/ou em grupo
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:



Documento assinado digitalmente
Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:48:15-0300
CPF: ***.933.278-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.

1. WORLD AUTO STEELS. Advanced high strength steels (AHSS). 2020. Disponível em: <https://www.worldautosteel.org/>
2. Tutorial de Formatação de Trabalhos Acadêmicos A4 Utilizando O Word. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198045/Word-trabalho-academico_20-08-2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y
3. VISKUP, R. Motores a Diesel e a Gasolina. 2020. Disponível em: <https://openresearchlibrary.org/content/daac5f8c-8d67-4c0c-b740-c5906cf80958>
4. ASHFORD, L. E. Introdução aos sistemas embarcados. 2020. Disponível em: <https://openresearchlibrary.org/content/5c2eb7f8-f72e-4e3e-a361-fce01a4051e4>
5. INFOMET. Processos de fundição de aço. 2020. Disponível em: <https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo.php?codAssunto=130>
6. INFOMET. Processos de conformação de aço. 2020. Disponível em: <https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo.php?codAssunto=130>
7. INFOMET. Mídias de processos siderúrgicos. 2020. Disponível em: <https://www.infomet.com.br/site/acos-e-ligas-conteudo-ler.php?codConteudo=240>

Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.

III. EMENTA

Contextualização à vida acadêmica (a universidade, o curso de engenharia da mobilidade, o currículo, serviços de apoio, laboratórios). Contextualização à vida profissional. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social. O mercado de trabalho na engenharia Automotiva. Métodos científicos na resolução de problemas de engenharia. Introdução à atividade profissional do engenheiro: especificação, projeto, implementação, construção de protótipos e testes para problemas, dispositivos e situações da engenharia da mobilidade. Gestão da inovação e da tecnologia.

IV. OBJETIVOS

Os objetivos propostos através da disciplina são:

- Apresentar os aspectos gerais do curso de engenharia automotiva, através de uma visão sistêmica e integrada.
- Apresentar a relação aluno – universidade – empresa – sociedade no âmbito da engenharia automotiva.
- Possibilitar a familiarização do estudante com os métodos científicos para a resolução de problemas de engenharia.
- Introduzir os conceitos fundamentais associados à engenharia automotiva, abrangendo os sistemas veiculares, os motores de combustão interna, os sistemas de manufatura, os sistemas embarcados, entre outros.
- Estimular o trabalho em equipe para a resolução de um caso real de engenharia, através da concepção, projeto, desenvolvimento, testes e comercialização de um veículo fora de estrada.
- Possibilitar a familiarização do estudante com aspectos relacionados à gestão da inovação e da tecnologia, à gestão de projetos e de equipes.
- Apresentar casos reais de sucesso solucionados através dos projetos de competição inseridos no contexto do curso (Fórmula CEM, EfiCEM, BAJA).
- Conhecer os princípios éticos e o código de ética dos profissionais que atuam na engenharia automotiva.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático da disciplina é congregado em três grandes blocos de conceitos, detalhados a seguir:

- **Bloco 1. Contextualização à vida acadêmica**
Apresentação do plano de ensino e da disciplina; Chegando à UFSC Campus Joinville; Apresentação do Campus Universitário Joinville e da biblioteca; Apresentação da secretaria acadêmica; Apresentação da assistência estudantil; Apresentação da coordenação de estágio;
- **Bloco 2. Introdução à Engenharia Automotiva**
Apresentação da estrutura do projeto pedagógico do Curso de Engenharia Automotiva. O perfil de egresso. O mercado de trabalho na engenharia Automotiva. As áreas de concentração do Curso e seus fundamentos. Os métodos científicos na resolução de problemas de engenharia. Introdução ao estudo dos sistemas veiculares, dos conceitos de projetos mecânicos automotivos, dos materiais e das técnicas de manufatura automotiva, dos motores de combustão interna e de sistemas embarcados automotivos.

– **Bloco 3. Aspectos de gestão aplicados à Engenharia Automotiva.**

A Engenharia no Contexto Global; Desenvolvimento de Projeto com Equipe de Alto Impacto: case das Equipes Baja; Fundamentos do trabalho em equipe e relacionamento interpessoal; Fundamentos de liderança no contexto da engenharia; Fundamentos de Criatividade e inovação como diferenciais competitivos; A perspectiva de um novo empreendimento.

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Os conteúdos relacionados com os quatro blocos serão abordados através de aulas expositivas e mediante a resolução de problemas relacionados com as tecnologias de fabricação. As aulas expositivas nas formas síncrona e assíncrona em ambiente virtual com auxílio das plataformas ZOOM e Moodle, (outras ferramentas poderão ser empregadas conforme necessidade), com link de acesso disponibilizado pelos professores, em tempo, conforme o cronograma das atividades síncronas.

O cronograma de atividades proposto aparece detalhado a seguir, podendo ser alterado durante o semestre em decorrência de fatores diversos.

At.	Semana	Tipo	Conteúdo a ser abordado
1	18/06	S	Boas-vindas e apresentação do plano de ensino da disciplina. Aula magna de introdução à engenharia automotiva.
2	25	S	Primeiros passos: visita virtual aos laboratórios da UFSC Joinville / atividade PET.
3	02/07	S	A visão sobre a Engenharia Automotiva e suas áreas de atuação: do curso ao mercado de trabalho.
4	09	S	Os métodos científicos na resolução de problemas de engenharia.
5	16	S	Apresentação do problema de engenharia para a avaliação da disciplina - Projeto de Veículo Fora de Estrada.
6	23		Desenvolvimento de projeto com equipe de alto impacto e os fundamentos da gestão de projetos de engenharia.
7	30	S	Aspectos do desenvolvimento de produto veicular: metodologia e ferramentas.
8	06/08	A	Aula prática de acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na quinta-feira (05/08), das 15:10 às 16:50.
9	13	S	Introdução ao estudo de projeto de sistemas veiculares.
10		S	Aula prática síncrona de acompanhamento da resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina, na quinta-feira (12/08), das 15:10 às 16:50.
11	20		Introdução ao estudo dos materiais para fins de construção automotiva
12	27	S	Fundamentos dos processos de fabricação automotiva. Entrega Parcial do Projeto.
13	03/09	S	Introdução ao estudo de motores de combustão interna.
14	10	A	Fundamentos de sistemas embarcados e de projeto de veículos com tração elétrica.
15		S	Aula prática síncrona para finalizar a resolução do problema relacionado com a avaliação da disciplina e preparação das apresentações, na quinta-feira (09/09), das 15:10 às 16:50..
16	17	S	Entrega final e Apresentação Oral do Projeto.
17	24	S	2ª Chamada das Avaliações.
18	01/10	S	Recuperação.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem foi concebida através trabalhos em equipes, constituídas por até cinco estudantes. O objetivo deste modo de avaliação é estabelecer relação entre a teoria com a prática, através da resolução de problemas reais, que se relacionem com os conceitos de projetos de subsistemas veiculares, no contexto da indústria automotiva. Desta forma o aprendizado do aluno torna-se mais dinâmico e significativo e de maneira simultânea, fazendo com que o estudante tenha as bases teóricas e as teste ao mesmo tempo.

Ao longo do semestre as equipes de alunos realizarão um trabalho que exigira duas entregas (parcial e final), além da apresentação oral:

- 1ª entrega – envolve a definição do subsistema que será objeto de estudo bem como a pesquisa bibliográfica sobre os fundamentos do subsistema, partes e funcionalidades, definição de métodos/tecnologias/ferramentas/máquinas para o desenvolvimento, principais inovações e tendências futuras;

- 2ª entrega – envolve o relatório onde detalha-se a concepção do subsistema estudado aplicado a um veículo de passageiros de porte pequeno, com ênfase no seu desenvolvimento, instalação e custos. Apresentação escrita e oral.

Os trabalhos serão realizados levando em consideração as cinco etapas, relacionadas a seguir, o que permitirá:

- 1- definição do problema, que exigira a familiarização do estudante com situações reais relacionadas à fabricação metal/mecânica no contexto das engenharias;
- 2- estruturação de equipes de estudantes, para o qual se sugere que os estudantes se agrupem por afinidade;
- 3- planejamento das atividades que são inerentes à resolução do problema, consistindo em: estudo da literatura; brainstorming; benchmarking; revisão teórica; definição de métodos; ferramentas e indicadores que tornem factível a solução;
- 4- elaboração de trabalho escrito, atendendo aos padrões de metodologia científica adotados na instituição;
- 5- apresentação do resultado dos trabalhos realizados em equipe, em evento on line, onde cada equipe vai dispor de 15 min para apresentar sua ideia.

Em ambas entregas as notas serão construídas por etapa: até a terceira etapa a nota equivalente à primeira entrega e as etapas quatro e cinco constituirão a nota da segunda entrega. A nota final da disciplina será composta pela média das notas parciais.

Avaliações parciais	Data prevista
Entrega parcial do projeto	27/08
Entrega final e apresentação do projeto	17/09
Provas de segunda chamada	24/09
Prova de Recuperação	01/10

Os alunos que obtiverem média (MA) igual ou superior a 6,0 (seis) serão considerados aprovados, de acordo com o artigo 72 da Resolução Nº 17/CUn/97. Neste caso a média final (MF) será igual a MA, isto é, MF = MA.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente não realizarem alguma avaliação, por motivos comprovados, poderão solicitar segunda chamada que será realizada conforme cronograma. Para a segunda chamada será realizada uma prova escrita abrangendo o conteúdo da disciplina até esse momento, neste caso o conteúdo dos Módulos 1 e 2 (segunda chamada da parcial 1) e conteúdo do Módulo 3 (segunda chamada da parcial 2). A recuperação consistirá em uma prova escrita abrangendo todo o conteúdo da disciplina. Ambas as avaliações serão realizadas através de formulário on line.

No caso do(a) aluno(a) que não compareça a 75% da carga horária da disciplina adotar-se-ão os critérios da Resolução do CUn que dispõe sobre o redimensionamento das atividades acadêmicas da UFSC, para ensino não presencial.

IX. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

25/05/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO DE ENGENHARIA NAVAL
SEMESTRE 2021/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5021

Nome: Mecânica dos Sólidos I

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 04606

Professor(es): Sérgio Junichi Idehara

Pré-requisitos: EMB5022 - Ciências dos Materiais, EMB5011 - Estática

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽¹⁾? ⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Horário CAGR para Atividades Síncronas: Quartas, 08:20h às 10:00h
<u>Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de ensino e atendimento aos estudantes, excetuando-se eventuais avaliações síncronas?</u>	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (X) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Moodle
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	A frequência será computada pelo acesso do estudante aos materiais do curso.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(X) SIM () NÃO Plataforma: Moodle
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	A disciplina terá o conteúdo gravado em vídeo e compartilhado entre as turmas de EMB5021 do CTJ.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	A avaliação será realizada através de duas provas, a distância, pelo Moodle conforme o Cronograma.



Documento assinado digitalmente
Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:48:38-0300
CPF: ***.933.278-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

	Uma parte da nota das provas será através de exercícios e questões realizados durante o semestre.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (X) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>1) James M. Gere e Barry J. Goodno. Mecânica dos Materiais. Cengage, 7ª Edição, 2017. https://cengagebrasil.vitalsource.com (Acesso via cadastro – instruções em http://portal.bu.ufsc.br)</p> <p>2) Sergio P.B. Proença. Curso de Resistência dos Materiais. EESC/USP, São Carlos, 2018. http://www.livrosabertos.sibi.usp.br</p> <p>3) João C. Hallack, Afonso Celso de Castro Lemonge, Flávio de Souza Barbosa, Patrícia Habib Hallak. Apostila de Resistência dos Materiais I, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012. https://www.ufjf.br</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>A disciplina terá o conteúdo gravado em vídeo e compartilhado entre as turmas de EMB5021 do CTJ. A avaliação será realizada através de duas provas, a distância, pelo Moodle conforme o Cronograma. Uma parte da nota das provas será através de exercícios/ questões realizadas durante o semestre. A frequência será computada pelo acesso do estudante aos materiais do curso.</p>	

III. EMENTA

Análise de Tensão – Conceitos e Definições, Tensão normal média; Tensão cisalhante média; Cisalhamento puro e duplo, Tensão admissível. Análise de Deformação – Conceitos e Definições; Deformação específica; Deformação por cisalhamento. Relação entre Tensão e Deformação – Equações Constitutivas; Lei de Hooke; Razão de Poisson; Carga Axial – Deformação térmica; membros estaticamente indeterminados, equações de compatibilidade, concentração de tensão. Torção – Deformação por torção; fórmula da torção; deflexão torcional; concentração de tensão. Flexão – Diagrama de Força Cortante (Cisalhamento) e Momento fletor; deformação por flexão, Flexão simples plana, oblíqua, seções assimétricas.

IV. OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de compreender e resolver a modelagem matemática de estruturas flexíveis. (1) avaliar tensões internas de estruturas mecânicas, (2) avaliar a deformação de estruturas com carregamentos mecânico e térmico e (3) correlacionar efeitos de esforços de torção, flexão e tração/compressão aos elementos mecânicos.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Modelagem de estruturas para esforços internos

- 1.1. Axial (barras)
- 1.2. Torção (eixos)
- 1.3. Flexão (vigas)

2. Análise de tensão
 - 2.1. Tensão normal média
 - 2.2. Tensão cisalhante média
 - 2.3. Cisalhamento puro e duplo
 - 2.4. Tensão admissível
3. Análise de deformação
 - 3.1. Conceitos e definições
 - 3.2. Deformação específica
 - 3.3. Deformação por cisalhamento
4. Propriedades mecânicas dos materiais
 - 4.1. Relação entre tensão e deformação
 - 4.2. Equações constitutivas
 - 4.3. Lei de Hooke
 - 4.4. Razão de Poisson
5. Deslocamento e deformação em estruturas mecânicas
 - 5.1. Deformação por solicitação em barras, eixos e vigas
 - 5.2. Deformação térmica
 - 5.3. Membros estaticamente indeterminados

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

O material de aula e as avaliações serão liberados conforme o cronograma indicado a seguir. As aulas síncronas serão, preferencialmente, para sanar dúvidas do conteúdo proposto naquela semana, mas em função do tempo e participação dos alunos poderão ser resolvidos exercícios também. As aulas síncronas serão gravadas e disponibilizadas no Moodle. Nessas aulas, também, serão realizadas discussões de feedback do andamento do curso (aluno e professor) e informativos de atualizações na metodologia em função de dificuldades ou possíveis melhorias do processo de aprendizagem que possam ser identificadas ao longo do semestre. Assim, a participação das aulas síncronas não é obrigatória, mas é importante a visualização do conteúdo discutido na mesma semana da aula.

Semana	Conteúdo
1	Apresentação
2	Método das seções
3	Tensão
4	Estudo
5	Deformação
6	Propriedades dos materiais
7	Prova I (08/12)
8	Barra Recesso
9	Estudo
10	Eixo
11	Estudo
12	Viga

Semana	Conteúdo
13	Estudo
14	Estudo
15	Prova II (16/03)
16	2° Chamada, Recuperação (23/03)

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR (opcional)

Beer, F. P; Johnston, E. R. Resistência dos Materiais. São Paulo: Pearson. ISBN 978-85-3460-344- 7. (620.172.2 M486)

Hibbeler, R.C. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Pearson. ISBN 978-85-7605-373-6. (620.17 H624r)

Popov, E. Introdução à Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: Blücher. ISBN 978-85-2120-094-9. (620.172.2-405 P829i)

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de duas provas. A prova P1 terá um peso de 40% e a prova P2 de 60% da nota final. Os alunos com a nota final igual ou acima de 6,0 estarão aprovados. Atenção: a prova da segunda chamada, para os alunos que comprovarem a justificativa da impossibilidade em uma das provas, será realizada na data indicada no cronograma.

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente não conseguirem realizar as provas P1 ou P2 por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em horário a ser agendado.

X. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em:

18/09/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA NAVAL
SEMESTRE 2021/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5043

Nome: Física 3

Carga horária: 72 horas-aula (60 horas) **Créditos:** 04

Turma: 04606

Professor: Diego Alexandre Duarte

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽¹⁾? ⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Horário CAGR para Atividades Síncronas: 5.1010-2
Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: () em todos os horários do item anterior (X) semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Realização das avaliações assíncronas
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (X) NÃO Plataforma: -
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Videoaulas publicadas no YouTube e material em PDF.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Quatro avaliações assíncronas realizadas por meio de questionário na plataforma Moodle. A média semestral será obtida a partir da média aritmética das avaliações.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o	() SIM (X) NÃO



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:49:14-0300
CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

ONFERE COM ORIGINAL, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	Quais: -
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>- Notas de aula.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>- Descrito na seção VII.</p>	

III. PRÉ-REQUISITO(S)

EMB5039 (Física 2)

EMB5030 (Cálculo Vetorial)

IV. EMENTA

Lei de Coulomb. O Campo Elétrico e Potencial Eletrostático. Capacitância e Capacitores. Corrente Elétrica. Campo Magnético. A Lei de Ampère. A Lei da Indução. Circuitos. As Equações de Maxwell.

V. OBJETIVOS

Identificar, entender e utilizar a descrição dos fenômenos naturais através da aplicação de modelos matemáticos, conceitos e grandezas físicas no estudo da física básica do eletromagnetismo.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Carga elétrica, Campos elétricos e Lei de Gauss

1.1. Carga elétrica

1.2. Processos de eletrização

1.3. Lei de Coulomb

1.4. Campo elétrico: O conceito de campo; Linhas de campo; Campo elétrico devido a uma carga pontual; Campo elétrico devido a um dipolo elétrico; Campo elétrico devido a uma linha de carga; Campo elétrico devido a um disco carregado; Carga puntiforme num campo elétrico; Um dipolo num campo elétrico.

1.5. Lei de Gauss: Fluxo de um campo elétrico; Leis de Gauss e aplicações.

2. Potencial elétrico e capacitância

2.1. Energia potencial elétrica

2.2. Potencial elétrico e superfícies equipotenciais

2.3. Cálculo do potencial a partir do campo

2.4. Cálculo do potencial devido a uma carga pontual, a um grupo de cargas pontuais, a um dipolo elétrico e a uma distribuição contínua de carga.

2.5. Cálculo do campo a partir do potencial

2.6. Potencial de um condutor isolado carregado

2.7. Capacitores e Capacitância

2.8. Cálculo da capacitância

2.9. Associação de capacitores

2.10. Energia armazenada em um campo elétrico

2.11. Dielétricos

3. Corrente, resistência e circuitos

3.1. Corrente elétrica e densidade de corrente

3.2. Resistência e resistividade

3.3. Lei de Ohm

- 3.4. Energia e potência em circuitos elétricos
- 3.5. Semicondutores e Supercondutores
- 3.6. Circuitos: trabalho, energia e força eletromotriz; leis de Kirchhoff, Circuitos de malha única; Circuitos de malhas múltiplas; Circuitos RC.

4. Campos magnéticos

- 4.1. Campo magnético e vetor campo magnético
- 4.2. A descoberta do elétron e o efeito Hall
- 4.3. Movimento circular de uma carga
- 4.4. Ciclotrons e Sincrotrons
- 4.5. Força magnética sobre um fio transportando corrente
- 4.6. Torque sobre uma bobina de corrente
- 4.7. O dipolo magnético
- 4.8. Campos magnéticos devido a correntes
- 4.9. Força entre duas correntes paralelas
- 4.10. A Lei de Ampère
- 4.11. A Lei de Biot-Savart
- 4.12. Solenóides e Toróides
- 4.13. Uma bobina de corrente e suas propriedades de dipolo magnético

5. Indução e indutância

- 5.1. A lei de Indução de Faraday
- 5.2. A lei de Lenz
- 5.2. Campos elétricos induzidos
- 5.3. Indutores e Indutância
- 5.4. Autoindução
- 5.5. Circuitos RL
- 5.6. Energia Magnética
- 5.7. Indução Mútua

6. Equações de Maxwell e Corrente Alternada

- 6.1. A Lei de Gauss para campos magnéticos
- 6.2. Campos magnéticos induzidos
- 6.3. Corrente de deslocamento
- 6.4. Equações de Maxwell
- 6.5. Oscilações LC
- 6.6. Oscilações RLC
- 6.7. Corrente alternada e circuito RLC em série
- 6.8. Transformadores

VII. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Serão realizadas **04 (quatro) avaliações parciais** no decorrer do semestre por meio de questionários de múltipla escolha na plataforma Moodle. Cada avaliação terá duração de duas horas-aula (100 minutos), sendo realizada durante o período de aula. A média de aprovação será calculada por meio da média aritmética simples das avaliações parciais. Ao final do semestre será destinado 1 (um) dia para aplicação das provas em segunda chamada. As aulas serão ministradas no formato assíncrono por meio de vídeos postados na plataforma YouTube em canal pessoal do docente. O endereço será disponibilizado aos estudantes pela plataforma Moodle. As notas de aula e as listas de exercícios serão disponibilizadas na íntegra em sítio pessoal do docente que também será divulgado aos estudantes pela plataforma Moodle. Os horários de aulas serão utilizados para esclarecimento de dúvidas. O docente também abrirá fórum de discussão na plataforma Moodle para atendimento assíncrono aos estudantes e eles próprios trocarem experiências entre si. A frequência da disciplina será aferida por meio da participação nas quatro avaliações semestrais, onde cada avaliação concluída pelo estudante representará 25% de presença na disciplina. O estudante com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco

(5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução Normativa 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0). Caso o estudante não compareça a 75% da carga horária da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0 (zero), independente da sua média nas avaliações individuais, conforme descrito no Art. 69 § 2º da Resolução Normativa 17/CUn/97. Os estudantes que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução Normativa 17/CUn/97, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro Tecnológico de Joinville o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os alunos poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data e horário definido na seção VIII, a ser realizado pela plataforma Moodle nos mesmos moldes das avaliações semestrais.

VIII. CRONOGRAMA

Data	Assunto
28/10	Apresentação do plano de ensino
04/11	Atendimento pela plataforma Google Meet
11/11	
18/11	
25/11	PRIMEIRA AVALIAÇÃO Listas 1, 2, 3 e 4
02/12	Atendimento pela plataforma Google Meet
09/12	
16/12	SEGUNDA AVALIAÇÃO Listas 5, 6 e 7
Recesso escolar entre 19/12/2021 e 31/01/2022	
03/02	Atendimento pela plataforma Google Meet
10/02	
17/02	TERCEIRA AVALIAÇÃO Listas 8 e 9
24/02	Atendimento pela plataforma Google Meet
03/03	
10/03	QUARTA AVALIAÇÃO Listas 10 e 11
17/03	SEGUNDA CHAMADA
24/03	RECUPERAÇÃO

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUARTE, D. A. Notas de aula de física 3, 2020. Disponível em <https://diegoduarte.paginas.ufsc.br>.
 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. ISBN 978-85-21201342.
 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 978-85-21617112.
 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III – Eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. ISBN 978-85-88639348.

X. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, J. P. de A. Eletromagnetismo Para Engenharia: Estática e Quase Estática. 1. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. ISBN 978-85-32803067.
 GRIFFITHS, D. J. Introdução à Eletrodinâmica. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. ISBN 978-85-76058861.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 3 – Eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 978-85-21619055.

NOTAROS, B. M. Eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 978-85-64574267.
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física - Vol. III. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.
ISBN 978-85-22104147.

Plano de Ensino atualizado em:

22/09/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO em Engenharia Naval
SEMESTRE 2021/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5643

Nome: Eletricidade Aplicada

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

Turma(s): 05606

Professor(es): Aluísio do Nascimento Wrasse

Pré-requisitos: Física III - EMB5043

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽¹⁾? <small>⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.</small>	Horário CAGR para Atividades Síncronas: 3.1710-2
<u>Observado o item anterior, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de ensino e atendimento aos estudantes, excetuando-se eventuais avaliações síncronas?</u>	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (x) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Google meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Participação nos encontros síncronos.
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (x) NÃO Plataforma:
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Notas de aula, lista de exercícios, conteúdo web externo para leitura complementar
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Serão realizadas duas provas: P1 e P2, via Moodle, com questões dissertativas e/ou respostas curtas.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o	() SIM (x) NÃO



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:49:35-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

CONFERE COM ORIGINAL, cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>BIBLIOGRAFIA DIGITAL</p> <p>Electric Circuits, Noel M. Morris, Frank W. Senior in Macmillan Work Out Series (1991) https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-349-11232-6</p> <p>Electric Circuits, Peter Silvester in Foundations of Engineering (1993) https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-349-10540-3</p> <p>Introduction to Circuit Analysis and Design. T. H. Glisson, Ed. Springer (2011) https://link.springer.com/book/10.1007/978-90-481-9443-8.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>SADIKU, M. N.O., ALEXANDER, C. K. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Editora Bookman.</p> <p>NILSSON, J. W. , RIEDEL, S. A. - Circuitos Elétricos - Livros Técnicos e Científicos Editora. (Disponível na Biblioteca Virtual Universitária – UFSC).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CAPUANO, F.G., MARINO, M.A.M. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Teoria e Prática. Editora Érica. São Paulo, 2010.</p> <p>MARKUS, O. Circuitos Elétricos, corrente continua e corrente alternada. Editora Érica, 2007. ISBN: 8571947686.</p> <p>BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V.J. Instrumentação e fundamentos de medidas; 2.ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 9788521618799.</p> <p>ROLDAN, J. Manual de Medidas Elétricas. Ed. Hemus, 2002. I.S.B.N. 9788528902327</p> <p>NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. Ed. LTC (GRUPO GEN), 6ªedição, 2013, ISBN:9788521623427</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <p>As aulas serão ministradas integralmente de forma síncrona, seguindo a ementa e o cronograma da disciplina. Para cada aula serão elaboradas notas de aula resumindo o conteúdo a ser apresentado. Durante as aulas serão resolvidos exercícios e outros serão propostos como atividades extraclasse. O fórum do Moodle deve ser utilizado pelo aluno em caso de dúvidas referentes aos conteúdos abordados. A aferição de frequência será feita através da participação nas aulas síncronas.</p>	

III. EMENTA

Circuitos em Corrente Contínua e Corrente Alternada. Noções sobre geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Circuitos Trifásicos. Segurança em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Instrumentos e Medidas Elétricas.

IV. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno terá noções básicas de eletricidade e será capaz de aplicar técnicas de análise de circuitos em corrente contínua e corrente alternada. O discente também terá obtido noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e de segurança em instalações elétrica e serviços com eletricidade.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: Conceitos e leis básicas na análise de circuitos
2. Métodos de análise e teorema de circuitos
3. Circuitos em Corrente alternada: Conceitos básicos
4. Análise em regime permanente senoidal
5. Análise de potência em CA
6. Introdução a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
7. Circuitos trifásicos equilibrados
8. Instrumentos e medidas elétricas
9. Segurança em instalações elétricas e serviços com eletricidade

VI. CRONOGRAMA

Semana	Atividades
1-2	Introdução: Conceitos e leis básicas na análise de circuitos
3-4	Métodos de análise e teorema de circuitos
5-6	Circuitos em Corrente alternada: Conceitos básicos
7-9	Análise em regime permanente senoidal
	Análise de potência em CA / Prova I (14/12/2021)
10	Introdução a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
11-12	Circuitos trifásicos equilibrados
13	Instrumentos e medidas elétricas
14	Segurança em instalações elétricas e serviços com eletricidade
15	Prova P2 (15/03/22)
16	Prova de recuperação (22/03/22)

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR (opcional)

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas: P1, P2, via Moodle, com questões preferencialmente do tipo respostas curtas, podendo também haver questões dissertativas. A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = (P1 + P2)/2$$

Será considerado aprovado o estudante que alcançar uma média de igual ou superior a 5,75 na disciplina, desde que tenha um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (art.72 e art. 69 § 2o da Resolução 017/Cun/97). Caso o estudante tenha obtido uma média entre 3,0 e 5,5 e tenha frequência suficiente, poderá realizar uma avaliação de recuperação envolvendo todo o conteúdo da disciplina. Com a nota obtida nessa avaliação de recuperação mais a média das avaliações parciais (art. 70 § 2o da Resolução 017/Cun/97), será calculada uma média aritmética. Se esta nota for igual ou superior a 6,0 o aluno será aprovado e essa será sua nota final. Caso a frequência do aluno seja inferior a 75% da carga horária da disciplina ele estará automaticamente reprovado com nota zero, independente das notas obtidas nas avaliações parciais (art. 69 § 2o da Resolução 017/Cun/97).

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o **§ 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

X. OBSERVAÇÕES

As datas apresentadas são um planejamento que podem sofrer pequenos ajustes. Caso tenha acesso, o (a) discente também poderá utilizar os livros indicados no projeto pedagógico do curso.

Em razão da pandemia da COVID-19 a UFSC optou, por força das circunstâncias, e no sentido de preservar vidas, seguindo recomendações de biossegurança indicadas pela comunidade científica, por adotar o ensino remoto como alternativa à manutenção de suas atividades de ensino-aprendizagem.

Referente ao ensino remoto e ao ambiente virtual da disciplina:

- a. Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- b. Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- c. Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- d. Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- e. A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f. A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.

- g. Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

Plano de Ensino atualizado em:

20 / 09 / 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
CURSO BACHARELADO ENGENHARIA NAVAL
SEMESTRE 2021/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5731

Nome: Introdução à Engenharia Naval

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

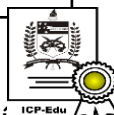
Turma: 01606

Professor: Luís Fernando Peres Calil

Pré-requisitos: Nenhum

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽¹⁾? <small>⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.</small>	Horário CAGR para Atividades Síncronas: 5.1330-2
<u>Observado o item anterior</u>, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: semanalmente, no horário indicado no item anterior.
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: Mconf e/ou Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Sim, presença avaliada de acordo com o aproveitamento do estudante na disciplina
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	() SIM (X) NÃO Plataforma:
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Notas de aula, vídeos, URLs externas, textos e outros materiais
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Questionários via Moodle; entrega de trabalho via Moodle; e/ou Defesa de trabalhos de forma síncrona ou assíncrona.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:49:57-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (X) NÃO
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>DA FONSECA, Maurílio. Arte Naval. 53 vídeos. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLcABYYKb7gD7xbHNTvc9p1fR-0kBL7PM2. Acesso em: 14 de agosto de 2020.</p> <p>CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. 2019. Disponível em: https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-imce/CodEtica11ed1_com_capas_no_indd.pdf. Acesso em agosto de 2020</p> <p>ROGERS, Gordon Frederick Crichton. The Nature of Engineering: A philosophy of technology. London: Palgrave, 1983. Online ISBN 978-1-349-06683-4. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-349-06683-4. Acesso em agosto de 2020.</p> <p>WANNER, Martin-Christoph. Ships. In: BULLINGER, Hans-Jörg. Technology Guide: principles – applications – trends. Berlin: Springer, 2009. p. 300-303. Online ISBN 978-3-540-88546-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-540-88546-7. Acesso em agosto de 2020.</p> <p>Obs.: É importante que o aluno utilize a VPN da UFSC para acessar os dois últimos itens da bibliografia acima. Para mais informações sobre a VPN, acesse: https://setic.ufsc.br/servicos/acesso-a-redeufsc/servico-de-vpn-virtual-private-network/.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A disciplina será ofertada de forma síncrona e assíncrona. Também serão previstos horários de atendimento dos alunos de maneira síncrona, a ser definido entre o professor e os alunos – além do atendimento por e-mail. 2. As avaliações serão realizadas por meio da plataforma Moodle. 3. As atividades síncronas serão realizadas nos horários da disciplina ou em horário consensual entre docente e turma. 4. O cronograma apresentado na Seção VI está sujeito a alterações. 5. A semana 1 é a semana que inicia no dia 25/10/2021. 6. Serão considerados frequentes os estudantes que entregarem as avaliações dentro do prazo. 	

III. EMENTA

Apresentar aos alunos a primeira visão do que é engenharia fazendo-os participar de atividades que são o cotidiano da engenharia. Introduzir os alunos aos problemas de engenharia, ao conceito de engenharia, às funções do engenheiro e ao papel do engenheiro na sociedade. Enfatizar o trabalho em equipe na atividade do engenheiro. Valorizar a comunicação na atividade do engenheiro: preparação de relatórios, exposição e defesa oral do trabalho. Ética profissional, formação e exercício da cidadania. Apresentar aos alunos as áreas de pesquisa e atuação profissional de um Engenheiro Naval.

IV. OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos uma compreensão dos conceitos fundamentais associados à Engenharia Naval, tais como: estabilidade, estrutura, resistência ao avanço, propulsão e manobra. Além de estimular o desenvolvimento das habilidades fundamentais ao exercício profissional de um engenheiro, tais como liderança, planejamento, organização, criatividade, trabalho em equipe, expressão oral e escrita.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tipos de navios, formas, dimensões, classes e funções
2. Equilíbrio e estabilidade
3. Inovação e desenvolvimento de produtos
4. Hidrodinâmica: Resistência ao avanço e ensaios com modelos
5. Propulsão: propulsores e motores
6. Aço e Materiais compósitos, laminação
7. Risers de plataformas offshore
8. Soldagem
9. Operação portuária
10. Estruturas navais e simulação computacional
11. Embarcações de recreio – Veleiros e Lanchas

VI. CRONOGRAMA

O cronograma a seguir é uma previsão de eventos, podendo ser alterado durante o semestre de acordo com o andamento da disciplina e outras eventualidades. Caso haja modificações, serão comunicadas antecipadamente aos alunos matriculados.

Horas	Conteúdo
2	O curso de Engenharia Naval
2	Ética na Engenharia
2	Programa de Educação Tutorial e apresentação dos laboratórios do CTJ
2	Tipos de navios, formas, dimensões, classes e funções; equilíbrio e estabilidade
2	Inovação e desenvolvimento de produtos
2	Hidrodinâmica: Resistência ao avanço e ensaios com modelos
2	Propulsão: propulsores e motores
2	Aço e Materiais compósitos, laminação

2	Risers de plataformas offshore
2	Soldagem
2	Operação portuária e Água de lastro
2	Estruturas navais e simulação computacional
2	Embarcações de recreio – Veleiros e Lanchas
2	Planejamento do Projeto de formação em Engenharia Naval
2	Entrega do Trabalho 1: Semana 06
2	Avaliação pelo Moodle: Semana 14
2	Entrega dos Trabalhos 2 e 3: Semana 15
2	Prova de recuperação (REC): Semana 16
36	Total

OBS.: Cronograma está sujeito a alterações.

A disciplina será desenvolvida, por intermédio de material didático (audiovisual e/ou escritos) e/ou de aulas síncronas expositivas dialogadas, sendo o conteúdo exposto por professores especialista em cada um dos pontos do conteúdo programático. Paralelamente os alunos desenvolverão atividades específicas definidas a cada semestre, nas quais serão confrontados com um desafio associado à Engenharia Naval.

VII. BIBLIOGRAFIA

i) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. ISBN 978-85-3280-455-6.

BROOKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010. ISBN 978-85-2161-726-6.

WATSON, D. G. M. **Practical Ship Design**. Volume 1 (Elsevier Ocean Engineering Series). 1 edition. Elsevier, 2002. 558 p.

ii) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LETCHER, John. Edited by Paulling, J. Randolph. **Principles of Naval Architecture Series: The Geometry of Ships**. (2009). ISBN: 0-939773-67-1 – (<http://www.sname.org/SNAME/Pubs/Books>)

BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Acires; DA SILVA, Jonny Carlos. **Projeto Integrado de Produtos: Planejamento, Concepção e Modelagem**. 1. ed. Barueri: Editora Manole, 2008. ISBN 978-85-2042-208-3.

CORTELLA, Mário Sergio; MUSSAK, Eugenio. **Liderança em Foco**. Campinas, SP: Papirus 7 Mares, 2009. (Coleção Papirus Debates). ISBN 978-85-61773-07-6. 1.

HOLTZAPPLE, Mark; REECE, W. Dan. **Introdução à Engenharia**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006. ISBN 978-85-2161-511-8.

ROMEIRO FILHO, Eduardo; FERREIRA, Cristiano Vasconcellos; GOUVINHAS, Reidson Perreira; NAVEIRO, Ricardo Manfredi; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Projeto do Produto**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN 978-85-352-3351-3.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão efetuadas **4 avaliações no decorrer do semestre**, conforme datas definidas no cronograma. As datas das avaliações servem como orientação e poderão ser alteradas com antecedência em comum acordo entre professor e alunos.

A nota final do aluno será calculada da pela média aritmética simples das 4 avaliações.

Os alunos que obtiverem média final igual ou superior a 6,0 (seis) serão considerados aprovados, de acordo com o artigo 72 da Resolução Nº 17/CUn/97.

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) não atender a 75% das avaliações da disciplina estará reprovado por frequência insuficiente com nota final 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação poderão solicitar na Secretaria do Departamento de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada, mediante justificativa; dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário a serem definido com o professor da disciplina.

XIII. OBSERVAÇÕES

Respeite o material produzido pelos professores. Se utilizar, referencie. Não faça cópia e divulgação não autorizada. Sobre conteúdos gravados: além de direitos autorais, podem envolver o direito de imagem tanto do professor quanto dos discentes envolvidos. O uso da imagem exige autorização da pessoa envolvida. Videoaulas e/ou gravações serão produzidas especificamente para essa disciplina, para utilização na plataforma Moodle. Sua reprodução e divulgação não está autorizada.

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição das atividades presenciais por não presenciais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020.

Plano de Ensino atualizado em: 17 / mai. / 2021.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO BACHARELADO ENGENHARIA NAVAL
SEMESTRE 2021/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5772

Nome: Materiais de Construção Naval

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

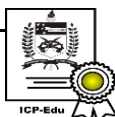
Turma(s): 07606

Professor(es): Gabriel Benedet Dutra e Viviane Lilian Soethe Parucker

Pré-requisitos: EMB5022 - Ciência dos Materiais

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
Informe o horário da disciplina no CAGR. Este horário será reservado para as <u>atividades síncronas da disciplina</u>⁽¹⁾? ⁽¹⁾ o estudante não deve prever nenhuma outra atividade concomitante no mesmo horário.	Horário CAGR para Atividades Síncronas: 2.1510-2 4.1010-2
<u>Observado o item anterior</u>, qual a periodicidade prevista para ocorrerem as atividades síncronas de <u>ensino e atendimento</u> aos estudantes, <u>excetuando-se eventuais avaliações síncronas</u>?	As atividades síncronas de <u>ensino</u> e <u>atendimento</u> aos estudantes ocorrerão: (x) em todos os horários do item anterior () semanalmente () quinzenalmente Segundas, 15:10h às 16:50h – a partir da metade do semestre (semanalmente) Quartas, 10:10h às 11:50h – quinzenalmente (durante todo o semestre)
Quais as plataformas digitais a serem utilizadas nos encontros síncronos?	Plataforma: BBB Moodle/GSuite Google
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	Para atendimento assíncronos: Frequência para preenchimento do aluno na plataforma moodle. Para atendimentos síncronos: Presença individual tomada durante as aulas.



Documento assinado digitalmente
Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:50:21-0300
CPF: ***.933.278-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: link do moodle
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	Notas de aula, vídeos e links externos e textos e outros materiais relevantes para a disciplina.
Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina? (o docente deve especificar claramente os instrumentos, plataformas e metodologias de avaliação)	Os alunos serão avaliados com prova em plataforma online síncrona e apresentação de trabalhos em grupo.
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	() SIM (x) NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>CHAWLA, Krishan K. Composite Materials Science and Engineering. Second Edition. Springer Science+Business Media, LLC, 1998, 491p, ISBN 978-1-4757-2966-5. Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4757-2966-5 (Acesso banco de livros digitais UFSC)</p> <p>ERIC GREENE ASSOCIATES, Marine Composites, ISBN 0-9673692-0-7, disponível em: http://www.ericgreeneassociates.com/images/MARINE_COMPOSITES.pdf (Material open source)</p> <p>PEREIRA, José Carlos, CURSO DE PROJETO ESTRUTURAL COM MATERIAIS COMPOSTOS, Apostila dos Grupo de Análise e Projeto Mecânico da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: http://www.grante.ufsc.br/download/MatCompostos/MATCOMPOSTOS-Apostila-J.Carlos.pdf (Material compartilhado com permissão do autor)</p> <p>ASKELAND, Donald R. “The Science and Engineering of Materials” Third edition. Springer Science Business Media, (1996). Disponível no link: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4899-2895-5 - Acesso via VPN UFSC.</p> <p>CRAIG, Bruce D. “Fundamental Aspects of Corrosion Films in Corrosion Science”. Springer Science + Business Media, (1991). Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4899-2557-2 . Acesso via VPN UFSC.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência e utilização de materiais em outros idiomas.</p> <ul style="list-style-type: none"> A disciplina será ofertada durante a metade do semestre de forma parcialmente síncrona, com atendimentos quinzenais e após a metade do semestre será realizada de forma totalmente síncrona, com encontros semanais, as segundas feiras e quinzenais as quartas feiras, conforme apresentado no Cronograma de Atividades do presente documento. Os encontros síncronos quinzenais serão utilizados para retirada de dúvidas sobre exercícios, discussão 	

sobre trabalhos e outras questões pertinentes a disciplina.

- O conteúdo relativo as aulas síncronas serão postado anteriormente ao encontro utilizando o Moodle.
- A avaliação será feita de forma síncrona, no período reservado para as aulas, utilizando as plataformas BBB ou GSuite, por meio de um questionário disponibilizado pelo Moodle. Além disso os alunos deverão manter suas câmeras ligadas durante todo o período de avaliação.
- Trabalhos a serem apresentados pelos estudantes de forma síncrona também são previstos como forma de avaliação da disciplina.
- O controle de frequência será realizado com a obtenção da lista de presentes na plataforma de aula – BBB ou pelo controle de acesso as plataformas durante as aulas síncronas.

III. EMENTA

Materiais metálicos: Características e propriedades físicas. Materiais não ferrosos. Principais materiais metálicos empregados no setor naval. Corrosão. Conceitos gerais. Aspectos físicos e químicos dos diversos tipos de corrosão. Formas de proteção contra corrosão. Introdução sobre materiais compósitos; principais tipos de reforços e matrizes e suas propriedades; núcleos inerciais: materiais e propriedades; Processo de laminação manual, processo de laminação a vácuo, processo de laminação por infusão.

IV. OBJETIVOS

Fornecer uma base teórico-prática da estrutura, processamento e aplicações dos diversos materiais metálicos utilizados na indústria naval e compreender os mecanismos que regem os processos de corrosão e os processos de minimização deste efeito. Entender as vantagens dos materiais compósitos e suas principais aplicações, conhecer os diferentes tipos de matrizes, reforços e estruturas sanduíche utilizados na construção naval, assim como as propriedades específicas de cada um. Além disto, descrever os processos e técnicas na construção naval utilizando materiais compósitos.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático da disciplina é dividido em 4 módulos:

Módulo I – Materiais compósitos, componentes e propriedades Introdução a materiais compósitos, tipos de matrizes, tipos de reforços, núcleos de sanduiche, gel-coat.

Módulo II –Processamento Materiais Compósitos Construção Naval utilizando materiais compósitos, Laminação manual, Laminação por aspersão, Laminação com auxílio de vácuo, Moldagem por infusão e condições de fabricação.

Modulo III – Metais ferrosos e não ferrosos: tratamento térmico e propriedades Características e aplicações dos materiais metálicos utilizados na engenharia naval. Materiais metálicos ferrosos: aços e ferros fundidos. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços. Metais não-ferrosos. Características e propriedades físicas. Materiais metálicos para construção naval: tipos, propriedades e aplicações.

Módulo IV Corrosão em materiais metálicos e métodos de proteção Corrosão: Conceitos gerais. Aspectos físicos e químicos dos diversos tipos de corrosão. Proteção contra corrosão. Revestimentos metálicos e não metálicos. Proteção catódica e anódica.

VI. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

P L A N O D E A U L A S	
Encontro	Conteúdo
Semana 1	<u>Aula síncrona:</u> 27/10/2021 – Apresentação plano de ensino <u>Aula assíncrona:</u> Definição conceitual de materiais compósitos e classificação <u>Aula assíncrona:</u> Matrizes e sistema de cura Resina poliéster, ortoftálica, isoftálica. estervinílica, epóxi
Semana 2	<u>Aula assíncrona:</u> Resina poliéster, ortoftálica, isoftálica. estervinílica, epóxi e modificadores de resina <u>Aula assíncrona:</u> Tipos de Reforço e propriedades: Fibra de Vidro
Semana 3	<u>Aula síncrona:</u> Esclarecimento de dúvidas <u>Aula assíncrona:</u> Fibra de carbono, Fibras de Aramida <u>Aula assíncrona:</u> Formas Comerciais, Tecidos e Prepregs
Semana 4	<u>Aula assíncrona:</u> Núcleos de Sanduiche – Balsa, Espumas de PVC Semi – Rígidas <u>Aula assíncrona:</u> Espuma Termoplástica (Poliestireno) Espuma de Poliuretano, Espuma Sintáticas
Semana 5	<u>Aula síncrona:</u> Esclarecimento de dúvidas <u>Aula assíncrona:</u> Plano de Laminação <u>Aula assíncrona:</u> Gel coat e desmoldantes
Semana 6	<u>Aula assíncrona:</u> Processos de Construção Naval utilizando materiais compósitos - Laminação Manual <u>Aula assíncrona:</u> Laminação por aspersão e Laminação a vácuo
Semana 7	<u>Aula síncrona:</u> Esclarecimento de dúvidas <u>Aula assíncrona:</u> Moldagem por Infusão
Semana 8	<u>Aula síncrona:</u> Apresentação trabalho Materiais Compósitos (Grupo 1) <u>Aula síncrona:</u> Apresentação trabalho Materiais Compósitos (Grupo 2)
15/12/2021	Avaliação I
Semana 9	<u>Aula síncrona:</u> Características e aplicações dos materiais metálicos utilizados na engenharia naval. Materiais metálicos ferrosos: aços navais
Semana 10	<u>Aula síncrona:</u> Soldabilidade, elementos de liga nos aços, aços especiais
Semana 11	<u>Aula síncrona:</u> Painéis de sanduiche, aços inoxidáveis, Ferro fundido
Semana 12	<u>Aula síncrona:</u> Apresentação trabalho Materiais Metálicos não Ferrosos
Semana 13	<u>Aula síncrona:</u> Tratamentos térmicos e termoquímicos
Semana 14	<u>Aula síncrona:</u> Corrosão: Conceitos gerais
Semana 15	<u>Aula síncrona:</u> Aspectos físicos e químicos dos diversos tipos de corrosão Proteção catódica e anódica <u>Aula síncrona:</u> Apresentação do trabalho sobre corrosão
16/03/2022	Avaliação II
23/03/2022	Recuperação

Cronograma serve como referência e está sujeito a alterações.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR (opcional)

Bibliografia Básica

STORCH, Richard Lee. Ship Production. 2 edition. The Society of Naval Architects and Marine Engineers, 2007. 420 p.

SHENOI, R. A.; WELLICOME, J. F. Composite Materials in Maritime Structures: Fundamental Aspects (Cambridge Ocean Technology Series - Volume 1). Cambridge University Press, 2008. 368 p. ISBN 978-0-521-08993-7

LEVY NETO, F. e PARDINI, L. C.; Compósitos Estruturais – Ciência e Tecnologia. São Paulo(SP), Editora Blucher 2006, 313p. ISBN 978-85-212-0397-1

Bibliografia Complementar:

MOLLAND, Anthony F. The Maritime Engineering Reference Book: A Guide to Ship Design, Construction and Operation. 1 edition. Butterworth-Heinemann, 2008. 920 p.

TAGGART, Robert. Ship Design and Construction. The Society of Naval Architects and Marine Engineers, 1980. 737p.

NASSEH, Jorge. Manual de Construção de Barcos. 4a edição, Rio de Janeiro (RJ), Barracuda Advanced Composites, 2011, 660p. ISBN: 978-85-907112-3-0.

MARINUCCI, G.; Materiais Compósitos Poliméricos – Fundamentos e Tecnologia. São Paulo (SP), Artliber Editora Ltda 2011, 333p. ISBN: 978-85-88098-63-3.

GERR, Dave. Boat Strength: for Builders, Designers, and Owners. New York: International Marine / McGraw-Hill, 2000. ISBN 0-07-023159-1.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por duas provas parciais síncronas e uma média dos trabalhos. Será atribuída uma nota a cada prova (**P1 e P2**), uma nota média referente aos trabalhos em grupo (**T**). Em caso de atividades assíncronas, não haverá segunda chamada.

A nota final será calculada da seguinte forma: **NF = 0,40xP1 + 0,40xP2 + 0,20xT**.

Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver **NF** maior ou igual a 6,0 (seis vírgulas zero) segundo o Art. 72 da Resolução nº 17/Cun/97

IX. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

X. OBSERVAÇÕES

Aulas expositivas dialogadas através de vídeos e exercícios. O professor fará a adequação necessária no conteúdo e, se julgar conveniente, poderá alterar a ordem das unidades do conteúdo programático.

De acordo com o ofício circular OFÍCIO CIRCULAR CONJUNTO No 003/2021/PROGRAD/SEAI, destaca-se os seguintes pontos:

- a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
- g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

Plano de Ensino atualizado em:

22 / 09 / 2021



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Campus Universitário - Trindade
88040-900 Florianópolis Santa Catarina



HISTÓRICO SÍNTESE DE GRADUAÇÃO

Matricula: 17202797		Aluno: Gustavo Tavares dos Santos	
Nascimento: 26/03/1998	Sexo: Masculino	Natural: Bauru / SP	Nacionalidade: brasileira
Identidade: 453857978	Órgão: SSP / SP	CPF: 451925928-28	Ingresso: Vestibular SISU
Situação: troca de curso	em 2021/2	Curriculo: 20161	HA Máxima: 2880
Curso: 601 Ciência e Tecnologia			
Sem.	Disciplina	Nota H.A. Freq. Tipo	Sem Disciplina Nota H.A. Freq. Tipo
2017/2	EMB5001 Cálculo Diferencial e Integral I	0.0 72 FI Ob	2021/1 EMB5102 Processo de Fabricação 7.0 72 FS Op
2017/2	EMB5005 Geometria Analítica	1.0 72 FS Ob	2021/1 EMB5351 Introdução à Engenharia Automotiva 8.0 36 FS Op
2017/2	EMB5034 Física I	0.5 72 FS Ob	IA - 6.61 IAA - 4.90 IAP - 7.11 H. A. (total = 2844 aprov = 1674)
2017/2	EMB5035 Representação Gráfica	3.5 54 FS Ob	2021/2 ZZD0005 Transferência Interna
2017/2	EMB5037 Comunicação e Expressão	9.5 36 FS Ob	IA - 0.00 IAA - 4.90 IAP - 7.11 H. A. (total = 2844 aprov = 1674)
2017/2	EMB5038 Ciência, Tecnologia e Sociedade	7.5 36 FS Ob	
2017/2	EMB5600 Programação I	1.0 72 FS Ob	
IA - 2.36 IAA - 2.36 IAP - 8.50 H. A. (total = 414 aprov = 72)			
2018/1	EMB5006 Química Tecnológica	0.0 72 FI Ob	
2018/1	EMB5032 Avaliação de Impactos Ambientais	6.5 36 FS Ob	
IA - 2.16 IAA - 2.32 IAP - 7.83 H. A. (total = 522 aprov = 108)			
2018/2	EMB5001 Cálculo Diferencial e Integral I	0.5 72 FS Ob	
2018/2	EMB5005 Geometria Analítica	2.5 72 FS Ob	
2018/2	EMB5006 Química Tecnológica	6.0 72 FS Ob	
2018/2	EMB5034 Física I	2.5 72 FS Ob	
2018/2	EMB5035 Representação Gráfica	6.5 54 FS Ob	
IA - 3.44 IAA - 2.77 IAP - 6.96 H. A. (total = 864 aprov = 234)			
2019/1	EMB5005 Geometria Analítica	2.5 72 FS Ob	
2019/1	EMB5012 Desenho e Modelagem Geométrica	0.0 54 FI Op	
2019/1	EMB5026 Ergonomia e Segurança	6.0 36 FS Ob	
2019/1	EMB5034 Física I	2.0 72 FS Ob	
2019/1	EMB5120 Gestão e Organização	7.0 72 FS Ob	
2019/1	EMB5600 Programação I	0.0 72 FS Ob	
2019/1	EMB5832 Introdução à Engenharia Civil de Infraestrutura	0.0 36 FI Op	
IA - 2.52 IAA - 2.69 IAP - 6.86 H. A. (total = 1278 aprov = 342)			
2019/2	EMB5001 Cálculo Diferencial e Integral I	7.0 72 FS Ob	
2019/2	EMB5005 Geometria Analítica	4.5 72 FS Ob	
2019/2	EMB5012 Desenho e Modelagem Geométrica	6.0 54 FS Op	
2019/2	EMB5034 Física I	2.5 72 FS Ob	
2019/2	EMB5833 Desenho Técnico Aplicado à Infraestrutura	5.0 54 FS Op	
IA - 4.94 IAA - 3.14 IAP - 6.78 H. A. (total = 1602 aprov = 468)			
2019/3	EMB5034 Física I	7.0 72 FS Ob	
IA - 7.00 IAA - 3.31 IAP - 6.81 H. A. (total = 1674 aprov = 540)			
2020/1	EMB5005 Geometria Analítica	6.5 72 FS Ob	
2020/1	EMB5010 Estatística e Probabilidade	6.5 72 FS Ob	
2020/1	EMB5022 Ciência dos Materiais	7.5 72 FS Ob	
2020/1	EMB5029 Cálculo Diferencial e Integral II	7.0 72 FS Ob	
2020/1	EMB5039 Física II	8.5 72 FS Ob	
2020/1	EMB5215 Logística I	4.0 36 FS Ob	
2020/1	EMB5600 Programação I	7.5 72 FS Ob	
2020/1	EMB5924 Introdução à Engenharia de Transporte e Logística	7.5 36 FS Op	
IA - 7.03 IAA - 4.17 IAP - 7.02 H. A. (total = 2178 aprov = 1008)			
2020/2	EMB5007 Álgebra Linear	6.5 72 FS Ob	
2020/2	EMB5011 Estática	7.5 72 FS Ob	
2020/2	EMB5016 Cálculo Numérico	10.0 72 FS Ob	
2020/2	EMB5030 Cálculo Vetorial	6.0 72 FS Ob	
2020/2	EMB5042 Metodologia de Projeto de Produto	7.5 54 FS Ob	
2020/2	EMB5215 Logística I	7.0 36 FS Ob	
2020/2	EMB5961 Engenharia Econômica	8.5 54 FS Ob	
IA - 7.58 IAA - 4.74 IAP - 7.19 H. A. (total = 2610 aprov = 1440)			
2021/1	EMB5014 Séries e Equações Diferenciais	6.0 72 FS Ob	
2021/1	EMB5041 Dinâmica	6.0 54 FS Op	
Prazo máximo para integralização curricular estabelecido pelo CNE.: 10			
Semestres cursados: 6			
Semestres Revalidados: 0			
Semestres de prorrogação. (Art. 61 e 62 Resolução 17/CUn/97): 0			
Provável semestre de formatura: 2022/1			
Observação: O aluno de graduação é considerado aprovado numa disciplina se obtém frequência suficiente (FS) e nota final igual ou superior a 6.0. Quando formado somente as disciplinas com aprovação constarão do histórico escolar (Art. 81 Resolução 17/CUn/97).			
Legenda: Ob = Obrigatória, Op = Optativa, Ex = Extracurso, Rv = Revalidada, (I) = Incompleto, (R) = Dispensa EFC, (V) = Atividade Complementar, (S) = Abandono com Aproveitamento, (FI) = Frequência Insuficiente, IA = Índice de Aproveitamento Semestral, IAA = Índice de Aproveitamento Semestral Acumulado, IAP = Índice de Aproveitamento Semestral Acumulado das disciplinas aprovadas, H/A = Horas Aulas			
Universidade Federal de Santa Catarina, recredenciada: Portaria nº 134/2013/MEC, publicada no Diário Oficial da União de 28/02/2013, pág. 34, seção 01. Curso Reconhecido pela Portaria nº484/2011 de 19/12/2011, Publicada no Diário Oficial em 25/01/2012.			
Joinville, 22 de maio de 2023			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Campus Universitário - Trindade
88040-900 Florianópolis Santa Catarina



HISTÓRICO SÍNTESE DE GRADUAÇÃO

Matrícula: 21250166		Aluno: Gustavo Tavares dos Santos										
Nascimento: 26/03/1998		Sexo: Masculino		Natural: Bauru / SP		Nacionalidade: brasileira						
Identidade: 453857978		Órgão: SSP / SP		CPF: 451925928-28		Ingresso: Transferência interna						
Situação: regular				Curriculo: 20161		HA Máxima: 4356						
Curso: 606 Engenharia Naval												
Sem.	Disciplina		Nota	H.A.	Freq.	Tipo	Sem	Disciplina	Nota	H.A.	Freq.	Tipo
2021/1	Rv	EMB5001	Cálculo Diferencial e Integral I	7.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5005	Geometria Analítica	6.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5006	Química Tecnológica	6.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5007	Álgebra Linear	6.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5010	Estatística e Probabilidade	6.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5011	Estática	7.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5012	Desenho e Modelagem Geométrica	6.0	54	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5014	Séries e Equações Diferenciais	6.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5016	Cálculo Numérico	10.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5022	Ciência dos Materiais	7.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5026	Ergonomia e Segurança	6.0	36	FS	Op					
2021/1	Rv	EMB5029	Cálculo Diferencial e Integral II	7.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5030	Cálculo Vetorial	6.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5032	Avaliação de Impactos Ambientais	6.5	36	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5034	Física I	7.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5035	Representação Gráfica	6.5	54	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5037	Comunicação e Expressão	9.5	36	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5038	Ciência, Tecnologia e Sociedade	7.5	36	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5039	Física II	8.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5041	Dinâmica	6.0	54	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5042	Metodologia de Projeto de Produto	7.5	54	FS	Op					
2021/1	Rv	EMB5102	Processo de Fabricação	7.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5120	Gestão e Organização	7.0	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5215	Logística I	7.0	36	FS	Op					
2021/1	Rv	EMB5351	Introdução à Engenharia Automotiva	8.0	36	FS	EX					
2021/1	Rv	EMB5600	Programação I	7.5	72	FS	Ob					
2021/1	Rv	EMB5924	Introdução à Engenharia de Transporte e Logística	7.5	36	FS	EX					
2021/1	Rv	EMB5961	Engenharia Econômica	8.5	54	FS	Ob					
IA - 7.11 IAA - 7.11 IAP - 7.11 H. A. (total =				1674	aprov =		1674	)				
2021/2	EMB5021	Mecânica dos Sólidos I	6.0	72	FS	Ob						
2021/2	EMB5043	Física III	6.5	72	FS	Ob						
2021/2	EMB5731	Introdução à Engenharia Naval	7.5	36	FS	Ob						
2021/2	EMB5772	Materiais de Construção Naval	6.0	72	FS	Ob						
IA - 6.35 IAA - 7.11 IAP - 7.01 H. A. (total =				1926	aprov =		1926	)				
2022/1	EMB5009	Termodinâmica	0.0	72	FS	Ob						
2022/1	EMB5033	Metrologia	3.5	54	FS	Ob						
2022/1	EMB5104	Mecânica dos Sólidos II	0.0	72	FS	Ob						
2022/1	EMB5643	Eletricidade Aplicada	6.0	36	FS	Ob						
2022/1	EMB5733	Arquitetura Naval I	4.0	72	FS	Ob						
IA - 2.26 IAA - 6.36 IAP - 6.99 H. A. (total =				2232	aprov =		1962	)				
2022/2	EMB5009	Termodinâmica	0.5	72	FS	Ob						
2022/2	EMB5724	Processos de Soldagem para Engenharia Naval	0.0	72	FI	Ob						
2022/2	EMB5733	Arquitetura Naval I	0.0	72	FI	Ob						
2022/2	EMB5950	Pesquisa Operacional I	2.0	72	FS	Op						
IA - 0.62 IAA - 5.63 IAP - 6.99 H. A. (total =				2520	aprov =		1962	)				
2023/1	EMB5040	Fenômenos de Transporte				04607						
2023/1	EMB5932	Logística II				07608						
Disciplinas matriculadas no Semestre de 20231												

Prazo máximo para integralização curricular estabelecido pelo CNE.: 18
Semestres cursados: 2
Semestres Revalidados: 4
Semestres de prorrogação. (Art. 61 e 62 Resolução 17/CUn/97): 0
PDIC (Prazo disponível para integralização curricular): 12

Provável semestre de formatura: 2023/2

Observação: O aluno de graduação é considerado aprovado numa disciplina se obtém frequência suficiente (FS) e nota final igual ou superior a 6.0. Quando formado somente as disciplinas com aprovação constarão do histórico escolar (Art. 81 Resolução 17/CUn/97).

Legenda: Ob = Obrigatória, Op = Optativa, Ex = Extracurso, Rv = Revalidada, (I) = Incompleto, (R) = Dispensa EFC, (V) = Atividade Complementar, (S) = Abandono com Aproveitamento, (FI) = Frequência Insuficiente, IA = Índice de Aproveitamento Semestral, IAA = Índice de Aproveitamento Semestral Acumulado, IAP = Índice de Aproveitamento Semestral Acumulado das disciplinas aprovadas, H/A = Horas Aulas

Universidade Federal de Santa Catarina, recredenciada: Portaria nº 134/2013/MEC, publicada no Diário Oficial da União de 28/02/2013, pág. 34, seção 01.
Portaria Normativa nº 40/2007/MEC, Art. 63
Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018.

Joinville, 22 de maio de 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2017/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5038

Nome: Ciência, Tecnologia e Sociedade

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

Turma(s): 01601, 01604

Professor(es): Vivian de Mello Cionek

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

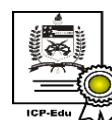
Nenhum

III. EMENTA

Definições de ciência, Tecnologia e técnica. Desenvolvimento tecnológico e social. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Desafios para o perfil do engenheiro contemporâneo. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social. Ética, moral, valores e ética profissional. O Código de ética como ferramenta para o fortalecimento da cultura organizacional. Disciplina consciente. A igualdade étnico racial na engenharia. Direitos Humanos.

IV. OBJETIVOS

Capacitar os alunos a compreender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, além de se familiarizar com os desafios da profissão, que envolvem aspectos éticos e de respeito à igualdade racial e direitos humanos.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:27:19-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

C.H.	Conteúdo	Avaliação
18	1. Definições de ciência, Tecnologia e técnica. 2. Desenvolvimento tecnológico e social. 3. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. 4. Desafios para o perfil do engenheiro contemporâneo. 5. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social	Avaliação Teórica Escrita 1 + Atividades em Sala de Aula
18	6. Ética, moral, valores e ética profissional. 7. O Código de ética como ferramenta para o fortalecimento da cultura organizacional. 8. Disciplina consciente. 9. A igualdade étnico-racial na engenharia. 10. Direitos Humanos.	Avaliação Teórica Escrita 2 + Atividades em Sala de Aula

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas articuladas com discussões em grupos, leitura e discussão de artigos. Eventualmente, parte do conteúdo poderá ser ministrado na modalidade semipresencial, via ambiente *moodle*.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Avaliação 1 – Avaliação Escrita Teórica

Avaliação 2 – Avaliação Escrita Teórica

Avaliação 3 – Atividades em Sala

Nota Final = (Aval. 1 * 0,4) + (Aval. 2 * 0,4) + (Aval. 3 * 0,2)

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo
1	02/08	Apresentação da Disciplina, Plano de Ensino e Avaliações Aplicação do Questionário – Sustentabilidade nas Engenharias
2	09/08	Apresentação dos serviços da Secretaria Acadêmica e Biblioteca
3	16/08	O contexto acadêmico: mudanças, desafios e perspectivas
4	23/08	Definições e relações entre ciência, tecnologia e técnica
5	30/08	Relações entre ciência, tecnologia e sociedade
6	06/09	Desenvolvimento tecnológico e social
7	13/09	Desafios para o perfil do engenheiro contemporâneo

8	20/09	Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social
9	27/09	Avaliação Teórica 1
10	04/10	Ética, moral: conceitos e valores
11	11/10	Ética, moral: Código de ética profissional
12	18/10	Disciplina consciente
13	25/10	Igualdade étnico racial na engenharia
14	01/11	Direitos humanos
15	08/11	Método de estudo eficaz
16	15/11	Dia não-letivo
17	22/11	Avaliação Teórica 2
18	29/11	Prova Substitutiva
19	06/12	Prova de Recuperação

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, Walter Antônio. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis Ed. da UFSC 2010 287p ISBN 9788532804754.

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. ISBN 978-85-3280-455- 6.

CHERQUES, Hermano Roberto. Ética para Executivos. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008. ISBN: 978-85-225-0647-7.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; LINSINGEN, Irlan von. Educação tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. 231p. ISBN 97885328042204.

HOLTZAPPLE, Mark; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006. ISBN 978-85- 2161-511-8.

SINGER, Peter. Ética prática. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. ISBN 9789726627234.

ALMEIDA, Patrícia Ashley de (Coord.). Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2002.

ARAÚJO, Margarete Panerai. Construindo o social através da ação e da responsabilidade. Novo Hamburgo, RS: FEEVALE, 2006.

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César. O bem feito: os novos desafios da gestão da responsabilidade socioambiental sustentável corporativa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011. 41

ZOE, W. O Poder e a Promessa da Educação Humanitária. Ed.1. São Paulo: Inst. Nina Rosa, 2013.

XII. OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a alterações.

Atualizado em: 24/07/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE
CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA
SEMESTRE 2017/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5037

Nome: Comunicação e Expressão

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

Turma: 01601

Professor: Pedro Albeirice da Rocha

II. PRÉ-REQUISITO

-

III. EMENTA

Componentes da linguagem científica e elementos para pesquisa bibliográfica. Estrutura do trabalho técnico e de pesquisa segundo normas ABNT. Aspectos fundamentais para a construção de textos. Gêneros textuais acadêmicos. Leitura e interpretação de textos.

IV. OBJETIVO

Proporcionar ao aluno o conhecimento da linguagem científica e dos gêneros textuais acadêmicos e habilitá-lo à pesquisa e produção de textos científicos segundo as Normas da ABNT.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Componentes da linguagem científica

Objetividade.

Precisão (clareza e exatidão).

Impessoalidade.

Continuidade.

O jargão científico.

Componentes dos textos científicos: título, autores, afiliação, resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, tabelas, ilustrações, citações e referências.

Elementos para pesquisa bibliográfica

As formas de comunicação científica

Livros didáticos.

Artigos em periódicos científicos.

Bancos de teses e dissertações.

Anais de trabalho apresentados em eventos científicos.

Os registros de comunicação científica: ISSN e ISBN

Bases de Dados

Bases de dados de acesso público.

Bases de dados de acesso regulamentado.

Tipos de Fonte

Fontes Primárias.

Fontes Secundárias.

Fontes Terciárias.

Estrutura do trabalho técnico e de pesquisa segundo Normas da ABNT

Elementos de um projeto de pesquisa: tema, problema, justificativa, método e referencial teórico.

ABNT NBR 14.724:2011 Apresentação de Trabalhos Acadêmicos.

ABNT NBR 6024:2012 Numeração Progressiva de Seções



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:28:10-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

ABNT NBR	6028:2013	Resumo.
ABNT NBR	10.520:2002	Citações.
ABNT NBR	6023:2002	Referências.
ABNT NBR	6027:2013	Sumário.
ABNT NBR	6022:2003	Artigos.
ABNT NBR	10.719:2015	Relatórios Técnicos.

Aspectos fundamentais para a construção de textos

Língua e escrita.

Modalidade oral x modalidade escrita.

Qualidade textual: clareza, coesão, coerência.

Unidade temática e unidade estrutural - progressão textual.

Adequação ao gênero textual.

Gêneros textuais acadêmicos

Resumo.

Resenha.

Relatório.

Projeto de pesquisa.

Artigo científico.

Comunicação em evento científico.

Leitura e interpretação de textos

Denotação e Conotação.

Polissemia e Ambiguidade.

Níveis de leitura: Informativa, de Reconhecimento e Interpretativa.

Pré-compreensão, compreensão, interpretação.

Paráfrases.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multimídia.

Prática e avaliação dos conteúdos trabalhados através de exercícios individuais e em grupo (entrega física e via Moodle).

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Durante o semestre, serão realizadas 02 (duas) avaliações parciais presenciais, com questões subjetivas e/ou objetivas, valendo de 0 (Zero) a 10,0 (Dez), que se prestarão também a comprovar a presença do acadêmico no dia da realização das mesmas e um trabalho final. As datas destas atividades estão previstas no cronograma apresentado aos discentes no primeiro dia de aula e disponibilizado no Moodle.

Desde o início da disciplina o acadêmico ficará ciente que o último trabalho a ser entregue será um texto dissertativo argumentativo adaptado às Normas da ABNT de apresentação de trabalhos acadêmicos, com capa, folha de rosto, resumo, sumário, introdução, desenvolvimento, conclusão, citações e referências, conforme orientações dadas na disciplina (vide conteúdo programático deste plano de curso) e material disponibilizado no Moodle, valendo de 0 (Zero) a 10,0 (Dez).

A média da disciplina será calculada de forma aritmética entre todas as atividades realizadas.

Todas as atividades estão previstas no cronograma.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

A nota mínima de aprovação é seis (6,0). O aluno com frequência suficiente (75%) e média da nota entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. Segundo o Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97 a média para aprovação continua sendo, no exame final, seis (6,0).

IX. CRONOGRAMA

O cronograma a seguir é uma previsão de eventos, podendo ser alterado durante o semestre de acordo com o andamento da disciplina e outras eventualidades. Caso haja modificações, serão comunicadas antecipadamente aos alunos matriculados.

Aulas *	Data	Atividades
1.	02/08	Apresentação do docente, dos discentes e da disciplina
2.	09/08	Plano de Curso e sistema de avaliação. Entrega e explicação do Cronograma da disciplina. <u>Linguagem Científica</u> : objetiva, argumentativa, impessoal, concisa, sistemática e contínua. Análise em duplas de um artigo, dissertação ou tese segundo critérios acadêmicos (linguagem, citações e referências).
3.	16/08	<u>Produção bibliográfica acadêmica</u> : Fontes Primárias e Secundárias; onde pesquisar; bases de dados acadêmicas e fontes confiáveis; Currículo Lattes do CNPq; plágios em publicações.
4.	23/08	<u>Gêneros textuais acadêmicos</u> . Monografia, Trabalho de conclusão de curso (TCC), Dissertação (Mestrado), Tese (Doutorado), Artigos, Resumos, Resenha, Resumo estendido (ou expandido), Relatório técnico-científico.
5.	30/08	<u>Normalização de trabalhos acadêmicos</u> segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). ABNT NBR 14.724:2011 – Apresentação de trabalhos acadêmicos; ABNT NBR 6024:2012 – Numeração progressiva das seções; ABNT NBR 6027:2013 – Sumário; ABNT NBR 6028:2003 – Resumo; ABNT NBR 10719:2011 – Relatório Científico; ABNT NBR 15287:2011 – Projeto de Pesquisa.
6.	06/09	Citações em trabalhos acadêmicos - ABNT NBR 10.520:2002
7.	13/09	Exercícios de tradução com ênfase na melhoria da escrita em língua portuguesa
8.	20/09	Referências em trabalhos acadêmicos - ABNT NBR 6023:2002
9.	27/09	Exercícios de adequação à norma culta
10.	04/10	<u>Trabalho avaliativo de projeto de pesquisa (avaliação 1)</u>
11.	11/10	<u>Construção de textos</u> : textualidade (coesão e coerência). <u>Interpretação de textos</u> : Níveis de leitura: Informativa, de Reconhecimento e Interpretativa; Pré-compreensão, compreensão, interpretação; conotação e denotação; polissemia e ambiguidade; Técnicas de leitura e aprendizagem, com o uso do dicionário e paráfrases.
12.	18/10	<u>Componentes de um texto científico</u> : título, resumo, objetivos, fundamentação teórica, metodologia, resultados, discussão, citações e referências.
13.	25/10	Demonstração, em sala, da formatação do trabalho acadêmico segundo as normas da ABNT.
14.	01/11	Elementos de um projeto de pesquisa. Tipos de pesquisa.
15.	08/11	Trabalho Avaliativo de Redação Acadêmica (Avaliação 2)
16.	15/11	Feriado – reposição através de exercício de redação
17.	22/11	Exercícios presenciais sobre referências
18.	29/11	Entrega do texto dissertativo-argumentativo (avaliação 3)

* Cada dia equivale a 2 horas/aulas.

X. REFERÊNCIAS

BÁSICA

COSTA, Deborah; SALCES, Claudia Dourado de. **Leitura & produção de textos na universidade**. Campinas, SP: Alínea, 2013. ISBN 978-85-751-6634-5.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. ISBN 978-85-326-0842-0.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COMPLEMENTAR

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. ISBN 9788504014112.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN 9788508105946.

MOTTA-ROTH, Desirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. ISBN 978-85-79340-25-3.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. ISBN 97-885-24913-11-2.

XII. OBSERVAÇÕES

Sugestão de Bibliografia:

PAREJA, Cleide J. M. Pareja. **Leitura e escrita na era digital**. Curitiba: Editora Fael, 2013.

POLITO, Reinaldo. **Assim é que se fala: como organizar a fala e transmitir ideias**. São Paulo: Saraiva, 1999.

UNGLAUB, Eliel; UNGLAUB, Delton Lehr. **51 atitudes para a pesquisa inteligente: guia prático para o pesquisador de sucesso**. Tatuí: CPB, 2010.

Sites para Consulta:

Pesquisas em Bases Acadêmicas – Artigos Científicos e Teses e Dissertações:

<<http://www.scielo.org>>

<<http://www.bireme.br>>

<<http://www.periodicos.capes.gov.br>>

<<http://bdtd.ibict.br/>> [Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações]

Tutoriais da Biblioteca Universitária - BU para Normalização de Trabalhos Acadêmicos:

<<http://portal.bu.ufsc.br/normas-e-procedimentos/normalizacao/>>

Dicionários:

<http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete_digital>

<<http://www.priberam.pt/dlpo/>>

< <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>

Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa:

<<http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=23>>.

Gramáticas:

<<http://www.aulete.com.br/site.php?mdl=gramatica>>

< <http://www.flip.pt/FLiP-On-line/Gramatica.aspx>>

Conjugador de verbos: <<http://www.flip.pt/FLiP-On-line/Conjugador.aspx>>

Outros: <<http://www.escolhendolivros.com.br/>>

Joinville (SC), 11 de julho de 2017.

Prof. Dr. Pedro Albeirice da Rocha
SIAPE 1449108



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2018/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5032

Nome: Avaliação de Impactos Ambientais

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

Turma(s): 04601, 05603

Professor(es): Vivian de Mello Cionek

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Nenhum

III. EMENTA

Poluição Ambiental. Controle de Poluição do Solo, Água e Ar, Impactos Ambientais, Gestão Ambiental. Produção mais Limpa. Riscos e Impactos Tecnológicos.

IV. OBJETIVOS

Conscientizar e fornecer bases teóricas para a compreensão da importância do equilíbrio dos sistemas naturais para a adequada manutenção da qualidade de água, solo e ar, que são imprescindíveis para a condução das atividades produtivas dos futuros profissionais.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:29:15-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

C.H.	Conteúdo	Avaliação
8	1. Ecologia Geral 1.1. Ecossistemas 1.2. Áreas de Proteção Ambiental 2. Relação Natureza e Desenvolvimento	Avaliação Teórica Escrita 1
12	3. Poluição 3.1 Conceito de Poluição e Poluentes 3.2 Controle da Poluição do Ar 3.3 Controle da Poluição do Solo 3.4 Controle da Poluição da Água Superficial e subterrânea 3.5 Controle de Poluição de Água Salgada	Apresentação do Trabalho Prático
16	4. Licenciamento Ambiental 5. Avaliação de Impactos Ambientais 6. Sistemas de Gestão Ambiental 6.1 ISO 14000 6.2. Produção mais Limpa e ACV 6.3 Estratégias empresariais de Gestão Ambiental 7. Riscos Ambientais	Avaliação Teórica Escrita 2

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas articuladas com discussões em grupos, leitura e discussão de estudos de caso e apresentação de vídeos animados sobre controle de poluição. Eventualmente, parte do conteúdo poderá ser ministrado na modalidade semipresencial, via ambiente *moodle*.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Avaliação 1 – Avaliação Teórica Escrita 1

Avaliação 2 – Apresentação de Trabalho Prático

Avaliação 3 – Avaliação Teórica Escrita 2

MÉDIA FINAL= (Aval. 1 * 0,2) + (Aval. 2 * 0,4) + (Aval. 3 * 0,4)

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo
1	13/03	Apresentação da Disciplina, Plano de Ensino e Avaliações Aplicação do Questionário – Sustentabilidade nas Engenharias Ecologia Geral
2	20/03	Relação Natureza e Desenvolvimento
3	27/03	Poluição – conceitos e consequências
4	03/04	Controle de Poluição – conceitos e aplicações

5	10/04	Avaliação Teórica Escrita 1
6	17/04	Controle de Poluição do Ar Controle de Poluição do Solo e Resíduos Sólidos
7	24/04	Controle de Poluição da Água Subterrânea Controle de Poluição da Água Superficial
8	01/05	Dia não letivo
9	08/05	Controle de Poluição de Águas Salgadas
10	15/05	Sistemas de Gestão Ambiental e Produção Mais Limpa
11	22/05	Normas ISO e Ciclo de Vida
12	29/05	Entrega e Apresentação dos Trabalhos Práticos
13	05/06	Avaliação de Impactos
14	12/06	Licenciamento Ambiental
15	19/06	Riscos Ambientais e Impactos Tecnológicos
16	26/06	Avaliação Teórica Escrita 2
17	03/07	Prova Substitutiva
18	10/07	Prova de Recuperação

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, S. B.; Guerra, A. J. T. Avaliação e Perícia Ambiental. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. ISBN 978-85-2860-69-8.

FRANGETTO, F. W. Arbitragem Ambiental: solução e conflitos (r)estrita ao âmbito (inter)nacional. Campinas, SP: Millennium Editora, 2006. ISBN 978-85-60755-32-5.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Impactos Ambientais Urbanos no Brasil, 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. ISBN 85-286-0802-6.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROMEIRO, A. R. Avaliação e Contabilização de Impactos Ambientais. Editora UNICAMP, São Paulo, 2004. ISBN 85-268-0669-6.

SÁNCHEZ, L. H. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. ISBN 85-862-3879-1.

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. São Paulo: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. ISBN 978-85-86238-62-8.

SAROLDI, M. J. L. de A. Perícia Ambiental e suas Áreas de Atuação. 1. ed. Editora Lumen Juris, 2009. ISBN 978-85-37505-35-9.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. 4. ed. Niterói: Impetus, 2011. ISBN 978- 85-76265-24-5.

XII. OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a alterações.

Bibliografia alternativa:

CAPAZ, R.S. & NOGUEIRA, L.A.H. Ciências ambientais para engenharia. 1 ed. Rio de Janeiro:

Elsevier, 2014. ISBN: 978-85-352-7739-5

Atualizado em: 16/02/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2018/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5035

Nome: Representação Gráfica

Carga horária: 54 horas-aula

Créditos: 03

Turma(s): 01601/01604

Professor(es): Andréa Holz Pfützenreuter

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Nenhum.

III. EMENTA

Noções fundamentais para elaboração e interpretação de esboços e desenhos técnicos, elementos básicos de construção reta, plano e ponto. Construção de objetos envolvendo intersecção, secção, planificação e modelagem. Aplicação das projeções nos desenhos de engenharia por meio manual e computacional.

IV. OBJETIVOS

Aprimorar a percepção do espaço e raciocínio espacial, de forma a capacitar o aluno para desenvolver e interpretar a informação gráfica, utilizando a técnica de representação mongeana (suportada pelas teorias de funcionamento do sistema visual humano), bem como desenhos de perspectivas isométricas e desenhos em projeções ortográficas em três vistas (dentro das normas técnicas da ABNT).

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução ao desenho técnico à mão livre.
- 2 Uso dos instrumentos de desenho e folhas de desenho.
- 3 Desenho geométrico:
 - 3.1 Conceitos básicos.
 - 3.2 Figuras planas.
 - 3.3 Concordância.
- 4 Funcionamento do sistema visual humano.
- 5 Representação gráfica pela técnica mongeana:
 - 5.1 Fundamentos de geometria descritiva.
 - 5.2 Estudos do ponto, da reta e do plano.
 - 5.3 Intersecção de planos e retas.
 - 5.4 Representação gráfica dos mecanismos de determinação de verdadeira grandeza: mudança de plano, rebatimento e alçamento.
 - 5.5 Construção de objetos das mais variadas formas (simples e complexos) apoiados nas possíveis direções desenvolvidas pelo sistema bi-projetivo de Monge, intersectadas, seccionadas e planificadas (modeladas).
- 6 Normas de desenho
- 7 Vistas ortogonais e auxiliares:
 - 7.1 Representação em 1° e 3° diedro.
 - 7.2 Projeções ortogonais em 3 vistas.
 - 7.3 Supressão de vistas
 - 7.4 Vistas auxiliares.
 - 7.5 Corte, seções e ruptura.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:29:54-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

- 8 Perspectiva isométrica.
- 9 Noções computacionais para representação gráfica

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os conteúdos serão desenvolvidos com aulas expositivas (teóricas) e práticas (resoluções de exercícios).

A resolução de exercícios propostos e discussões sobre eventuais pontos que possam provocar alguma forma de dúvida serão desenvolvidas em grupo ou de forma individual. A presença da monitoria auxilia no processo de entendimento da disciplina e posteriores dúvidas.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Avaliações individuais, na forma de 2 provas, em que a média ponderada UFSC da somatória destas equivalendo a 50% da nota, um projeto da disciplina equivalendo a 20% da nota e trabalhos desenvolvidos nas aulas no decorrer do semestre com peso de 30%, sendo extraída a média ponderada UFSC da somatória dos trabalhos. Não serão aceitos trabalhos e/ou exercícios em atraso.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo
1	31/jul	Apresentação do Plano de Ensino. Introdução ao desenho a mão livre. Uso dos instrumentos de desenho e folhas, preparação do desenho. Exercícios.
2	07/ago	Desenhos de engenharia com uso computacional.
3	14/ago	Sistemas projetuais
4	21/ago	Sistemas projetuais e sistema Visual
5	28/ago	Representação gráfica Mongeana
6	04/set	
7	11/set	1ª Avaliação
8	18/set	Representação gráfica de construção de Objetos
9	25/set	Sistemas de cotagem
10	02/out	
11	09/out	Cortes e seções
12	16/out	
13	23/out	Atividade Dirigida - Exercícios
14	30/out	SEMANA INTEGRADA DOS CURSOS
15	06/nov	Sistemas de Vistas Auxiliares

16	13/nov	Apresentação do Projeto da Disciplina
17	20/nov	2ª Avaliação
	22/nov	Prova de 2ª chamada – Extra Classe
18	27/nov	Recuperação

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN 978-85-21615-22-4.

SILVA, Júlio César da. **Desenho técnico mecânico**. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009. 116 p. ISBN 978-85-32804-62-4.

SPECK, Henderson Jose; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. 6. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. ISBN 978-85-32805-08-9.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. ISBN 978-85-28900-07-1.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. ISBN 85-250-0733-1.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho de Projetos**. São Paulo: Edgar Blucher, 2007. ISBN: 978-85-21204-26-8.

LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2714-2.

RODRIGUES, Alessandro Roger. **Desenho técnico mecânico: projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 978-85-352-7423-3.

XII. OBSERVAÇÕES

Leitura sugerida:

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. 1ed. Rio de Janeiro: EDIOURO, 2001. 224p.

Este documento poderá sofrer alterações durante o semestre letivo, adequando as necessidades do conteúdo ministrado na disciplina, quanto às dúvidas dos discentes e da apreensão do conteúdo para o melhor desenvolvimento do aprendizado de todos.

Atualizado em: 30 de julho de 2018 por Andréa H. Pfützenreuter



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2018/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5006

Nome: Química Tecnológica

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 02601, 02604

Professor: Dr. Claudimir A. Carminatti

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

III. EMENTA

Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Mol. Estequiometria. Combustão e Combustíveis. Siderurgia: Obtenção do ferro gusa e do aço. Aços especiais. Corrosão metálica: Oxidação-redução. Equação de Nernst. Mecanismos de corrosão. Meios corrosivos. Métodos de controle e monitoramento da corrosão. Polímeros: Estrutura química de polímeros. Cristalinidade. Propriedades químicas. Propriedades mecânicas. Principais polímeros de uso geral. Tratamento de águas. Tratamento de efluentes industriais. Atividades laboratoriais.

IV. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- a) Conhecer as unidades e sistemas de medidas internacionais.
- b) Desenvolver a capacidade de realizar cálculos de estequiometria.
- c) Explicar o processo de combustão e indicar as reações químicas envolvidas.
- d) Conhecer os principais combustíveis com suas origens e aplicações.
- e) Estudar polímeros, sua classificação, sua obtenção e suas aplicações na engenharia.
- f) Conceituar os mecanismos e formas de corrosão, bem como relacionar as reações químicas envolvidas.
- g) Selecionar os métodos de proteção para metais para aplicações na engenharia.
- h) Diferenciar os principais tipos de tratamento de água e de efluentes industriais.
- i) Trabalhar em grupo em atividades práticas de laboratório envolvendo conteúdos abordados.

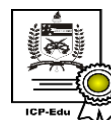
V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo 1. Leis Básicas da Química

- 1.1 – Introdução à Química Aplicada à Engenharia
- 1.2 – Unidades e Sistemas de Medidas
- 1.3 – Estrutura Atômica
- 1.4 – Ligações químicas
- 1.5 – Massa atômica, Mol
- 1.6 – Estequiometria

Módulo 2. Combustão e Combustíveis

- 2.1 – Introdução
- 2.2 – Combustíveis sólidos, líquidos e gasosos
- 2.3 – Combustão completa e incompleta
- 2.4 – Combustão espontânea
- 2.5 – Produtos da combustão
- 2.6 – Análise dos gases de combustão
- 2.7 – Controle da combustão e emissão de poluentes
- 2.8 – Cálculos Esquiométricos da Combustão
- 2.9 – Poder Calorífico



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:57:04-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Módulo 3. Siderurgia

- 3.1 – Introdução
- 3.2 – Obtenção do ferro gusa
 - 3.2.1 – Matérias-primas
 - 3.2.2 – Alto Forno
- 3.3 – Obtenção do aço
 - 3.3.1 – Refino do gusa
 - 3.3.2 – Processo LD
- 3.4 – Aços especiais

Módulo 4. Corrosão Metálica

- 4.1 – Introdução
- 4.2 – Oxidação-redução
- 4.3 – Equação de Nernst
- 4.4 – Tipos de corrosão
- 4.5 – Formas de corrosão
- 4.6 – Mecanismos de corrosão
- 4.7 – Meios corrosivos
- 4.8 – Métodos de controle e monitoramento da corrosão

Módulo 5. Polímeros como Materiais de Engenharia

- 5.1 – Introdução
- 5.2 – Estrutura e Classificação dos polímeros
- 5.3 – Cristalinidade dos polímeros
- 5.4 – Reações de polimerização e seus mecanismos
- 5.5 – Propriedades mecânicas e químicas dos polímeros
- 5.6 – Processamento dos polímeros
- 5.7 – Principais polímeros de uso em engenharia
- 5.8 – Compósitos poliméricos
- 5.9 – Biopolímeros

Módulo 6. Tratamento de Águas Industriais e Efluentes Líquidos

- 6.1 – Tratamento de Águas Industriais
 - 6.1.1 – Introdução
 - 6.1.2 – Parâmetros de poluição hídrica
 - 6.1.3 – Controle da qualidade da água
 - 6.1.4 – Abrandamento e dealcalinização
 - 6.1.5 – Desmineralização da água
 - 6.1.6 – Processo de tratamento de água de caldeira e de refrigeração
- 6.2 – Tratamento de Efluentes Líquidos
 - 6.2.1 – Introdução
 - 6.2.2 – Características dos poluentes
 - 6.2.3 – Legislação ambiental
 - 6.2.4 – Tipos de efluentes líquidos
 - 6.2.5 – Processos de tratamento de efluentes industriais líquidos
 - 6.2.6 – Reuso de águas

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os conteúdos serão desenvolvidos com aulas expositivas, resolução de exercícios e experimentos em laboratório.

Aulas expositivas: Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável, conforme cronograma distribuído a todos os alunos matriculados na disciplina, e devidamente reunidos em local preparado para esse fim.

Aulas práticas de laboratório: Durante o curso serão realizadas quatro práticas de laboratório envolvendo os conteúdos trabalhados durante o semestre. As atividades práticas serão realizadas no Laboratório Multidisciplinar (L107), em um total de 08 horas/aula durante o semestre 2018/2.

Resoluções de exercícios e dúvidas: A resolução de exercícios propostos e discussões serão desenvolvidas durante as aulas, sendo complementadas em horários extraclasse com o trabalho de monitores.

Horários e Local das Aulas e Atendimento

EMB5006	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30 - 08:20					
08:20 - 09:10					
09:10 - 10:00					
10:10 - 11:00					
11:00 - 11:50					
13:30 - 14:20					EMB5006 601/604 – U108
14:20 - 15:10					
15:10 - 16:00			EMB5006 601/604 – U104		
16:20 - 17:10					
17:10 - 18:00			Atendimento U286		
18:00 – 18:50					

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos conteúdos trabalhados durante o semestre será realizada através de avaliações parciais e atividades práticas de laboratório. Serão realizadas três avaliações parciais (A1, A2 e A3), previamente marcadas no cronograma, das quais será calculada a média aritmética, sendo esta média equivalente a 80% da nota final. Durante o curso serão realizadas atividades práticas de laboratório (P1 a P4), cuja média será equivalente a 20% da nota final. A Equação abaixo exemplifica o cálculo da nota final do semestre.

$$MF = \left[\left(\frac{A1 + A2 + A3}{3} \right) \times 0,8 \right] + \left[\left(\frac{P1 + P2 + P3 + P4}{4} \right) \times 0,2 \right]$$

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três vírgula zero (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0 (zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõe no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** (72 horas) após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Departamento de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

O cronograma apresentado é uma previsão, podendo ser alterado durante o semestre em decorrência de fatores diversos. As modificações serão comunicadas antecipadamente a todos os alunos.

01	01/08	Plano de Ensino, Introdução, Leis Básicas da Química
	03/08	Leis Básicas da Química
02	08/08	Leis Básicas da Química
	10/08	Leis Básicas da Química
03	15/08	Combustão e Combustíveis
	17/08	Combustão e Combustíveis
04	22/08	Combustão e Combustíveis
	24/08	Combustão e Combustíveis
05	29/08	Combustão e Combustíveis
	31/08	Combustão e Combustíveis
06	05/09	Avaliação 01 – Leis Básicas da Química, Combustão e Combustíveis
	07/09	FERIADO
07	12/09	Siderurgia
	14/09	Siderurgia
08	19/09	Siderurgia
	21/09	Corrosão Metálica
09	26/09	Corrosão Metálica
	28/09	Corrosão Metálica
10	03/10	Corrosão Metálica
	05/10	Corrosão Metálica
11	10/10	Avaliação 02 – Siderurgia e Corrosão Metálica
	12/10	FERIADO
12	17/10	Polímeros como Materiais de Engenharia
	19/10	Polímeros como Materiais de Engenharia
13	24/10	Polímeros como Materiais de Engenharia
	26/10	Polímeros como Materiais de Engenharia
14	31/10	SEPEX
	02/11	FERIADO
15	07/11	Polímeros como Materiais de Engenharia (Atividade Extra-classe)
	09/11	Tratamento de Águas Industriais / Efluentes
16	14/11	Tratamento de Águas Industriais / Efluentes
	16/11	DIA NÃO LETIVO
17	21/11	Tratamento de Águas Industriais / Efluentes
	23/11	Avaliação 03 – Polímeros, Tratamento de Águas Industriais/Efluentes
18	28/11	Avaliação – 2ª Chamada (horário a ser definido)
	30/11	Avaliação de Recuperação – Exame (horário a ser definido)

01	14/08; 16/08	Atividade Prática 1 – Medidas e Tratamento de Dados
02	28/08; 30/08	Atividade Prática 2 – Combustão e Combustíveis
03	02/10; 04/10	Atividade Prática 3 – Processos Eletroquímicos
04	13/11	Atividade Prática 4 – Tratamento de Águas

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomaz A. **Química Geral Aplicada à Engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. ISBN 978-85-22106-88-2.

GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 978-85-21615-56-9.

CANEVAROLO Jr., Sebastião V. **Ciência de Polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros**. 2. ed. São Paulo: Editora Artliber, 2006. ISBN 978-85-88098-10-7.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, Luis Antonio. **Manual de Siderurgia**. 2. ed. São Paulo: Editora Arte & Ciência, 2005. v. 1. ISBN 978-85-61165-01-7.

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. 7. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2008. ISBN 978-85-77370-41-2.

HILSDORF, Jorge Wilson; BARROS, Newton Deleo; TASSIANARI, Celso Aurélio; COSTA, Isolda. **Química Tecnológica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning: 2004. ISBN 978-85-22103-52-2.

RICHTER, Carlos A. **Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. ISBN 978-85-21204-98-5.

SANTANNA JR., Geraldo Lippel. **Tratamento Biológico de Efluentes – Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Interciência, 2010. ISBN 978-85-71932-19-7.

XII. OBSERVAÇÕES

Joinville, 30 de agosto de 2018.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2019/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5026

Nome: Ergonomia e Segurança

Carga horária: 36 horas-aula

Créditos: 02

Turma(s): 04601/06603

Professor(es): Andréa Holz Pfützenreuter

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Nenhum.

III. EMENTA

Conceitos básicos. Fisiologia do trabalho. Antropometria e Biomecânica. Variáveis ambientais: iluminação e cores, ruído, vibrações, temperatura. Introdução à análise ergonômica do trabalho. Cognição no trabalho. Ergonomia do produto. Segurança no trabalho.

IV. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- a) Compreender os conceitos básicos de ergonomia e sua evolução;
- b) Entender a ergonomia, seu campo de atuação e suas tendências;
- c) Conhecer os fundamentos básicos de fisiologia do trabalho, antropometria e biomecânica ocupacional bem como sua importância em projeto de produtos e em situações de trabalho;
- d) Entender como funciona o processamento cognitivo em situação de trabalho;
- e) Conhecer e diferenciar os principais fatores de riscos ambientais no trabalho;
- f) Realizar análise ergonômica de um posto de trabalho;
- g) Realizar análise de ergonomia e de usabilidade de produtos;
- h) Sugerir alterações que possam melhorar o projeto de um processo ou produto;
- i) Conhecer a legislação de ergonomia e de segurança no trabalho;
- j) Identificar condições inseguras em ambientes de trabalho;
- k) Trabalhar em grupo na resolução de atividades dos temas abordados.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tópico 1. Conceitos básicos de Ergonomia

- 1.1. Origem e evolução da Ergonomia
- 1.2. Definições e objetivos da Ergonomia
- 1.3. Domínios da Ergonomia
- 1.4. A abrangência de atuação e desenvolvimento da ergonomia
- 1.5. Aplicações da Ergonomia

Tópico 2. Fisiologia do trabalho

- 2.1. Noções de fisiologia do trabalho



Documento assinado digitalmente
Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:30:31-0300
CPF: ***.933.278-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

- 2.2. Metabolismo e energia
- 2.3. Sistema musculoesquelético
- 2.4. Coluna vertebral
- 2.5. Aspectos fisiológico-perceptivos (visão, audição, olfato, paladar, tato)

Tópico 3. Biomecânica ocupacional

- 3.1. Trabalho muscular
- 3.2. Trabalho estático e dinâmico
- 3.3. Postura do corpo
- 3.4. Aplicação de força
- 3.5. Levantamento de cargas

Tópico 4. Antropometria

- 4.1. Variações das medidas
- 4.2. Realização das medidas
- 4.3. Antropometria estática, dinâmica e funcional
- 4.4. Modelos humanos
- 4.5. Ferramentas ergonômicas
- 4.6. Aplicações de dados antropométricos

Tópico 5. Ferramentas Ergonômicas

- 5.1. Equação NIOSH
- 5.2. Método OWAS
- 5.3. Diagrama de Áreas Dolorosas
- 5.4. Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
- 5.5. Método Rula

Tópico 6. Análise ergonômica do trabalho

- 6.1. Análise da demanda
- 6.2. Análise da tarefa
- 6.3. Diagnóstico ergonômico
- 6.4. Recomendações ergonômicas

Tópico 7. Cognição do trabalho

- 7.1. Cognição humana
- 7.2. Ergonomia cognitiva
- 7.3. Conhecimento, aprendizagem e treinamento
- 7.4. Percepção e processamento da informação

Tópico 8. Variáveis ambientais no trabalho

- 8.1. Iluminação e cores
- 8.2. Ruído
- 8.3. Vibrações
- 8.4. Temperatura

Tópico 9. Ergonomia de produto

- 9.1. Processo de desenvolvimento de um produto
- 9.2. Avaliação ergonômica e da usabilidade do produto
- 9.3. Simulação de modelos humanos

Tópico 10. Segurança no trabalho

- 10.1. Conceitos fundamentais de segurança e saúde no trabalho
- 10.2. Legislação e normas técnicas de segurança
- 10.3. Acidentes e doenças do trabalho
- 10.4. Responsabilidade empresarial
- 10.5. Mapa de riscos

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os conteúdos serão desenvolvidos com aulas expositivas (teóricas) e práticas (interlocução projetual).

A resolução de exercícios propostos e discussões serão desenvolvidas em grupo ou de forma individual.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Avaliações individuais, na forma de 1 prova equivalendo a 40% da nota e 1 projeto + Atividades projetuais e de seminários em sala equivalendo a 60%, sendo extraída a média ponderada UFSC da somatória dos projetos. Não serão aceitos projetos em atraso.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo
1	15/mar	Apresentação do Plano de Ensino e dos Conceitos Básicos
2	22/mar	Fisiologia do Trabalho
3	29/mar	Biomecânica Ocupacional
4	05/abr	Definição dos Temas e Equipe de Projeto.
5	12/abr	Antropometria
6	19/abr	Feriado de Páscoa
7	26/abr	Ferramentas ergonômicas - Seminários
8	03/maio	
9	10/maio	Segurança no Trabalho
10	17/maio	Avaliação
11	24/maio	Variáveis ambientais no trabalho
12	31/maio	Cognição do trabalho
13	07/jun	Desenvolvimento do Projeto - Assessoria
14	14/jun	Ergonomia do produto
15	21/jun	Feriado de Corpus Christi

16	28/jun	Apresentação e entrega do Projeto da Disciplina.
17	05/jul	
	09/jul	Prova de 2ª chamada – Extra Classe
18	12/jul	Recuperação

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRAHÃO, J. et al. **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 240 p. ISBN 978-85-21204-85-5.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 147 p. ISBN 978-85-21206-42-2.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 614 p. ISBN 978-85-21203-54-4.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CYBIS, W. **Ergonomia e Usabilidade**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2010. 352 p. ISBN 978-85-75222-32-4.

FALZON, P. **Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 664 p. ISBN 978-85-21204-12-1.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica**. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2010. 272 p. ISBN 85-7531-360-6.

MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. **Ergonomia: trabalho adequado e eficiente**. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 648 p. ISBN 978-85-35238-02-0.

MORAES, A. de; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: 2 AB, 2010. 223 p. ISBN 978-85-86695-49-0.

XII. OBSERVAÇÕES

Este documento poderá sofrer alterações durante o semestre letivo, adequando as necessidades do conteúdo ministrado na disciplina, quanto às dúvidas dos discentes e da apreensão do conteúdo para o melhor desenvolvimento do aprendizado de todos.

Atualizado em: 13 de dezembro de 2018 por Andréa H. Pfützenreuter



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2019/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5120

Nome: Gestão e Organização

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 05601G

Professores: Elisete Santos da Silva Zagheni e Ricardo Aurélio Q. Pinto

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há.

III. EMENTA

Histórico da teoria geral da administração. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Gestão da Produção e Operações. Estratégia de Produção e Operações. Noções de Planejamento e Controle da Produção. Just in Time e Operações Enxutas. Gestão da Qualidade. Gestão de Pessoas. Noções de Empreendedorismo.

IV. OBJETIVOS

Apresentar os conceitos de administração aplicados à engenharia e compreender as áreas funcionais e a dinâmica de operação de um sistema organizacional. Desenvolver conceitos e conhecimentos relacionados a gestão da produção e operações nos diversos setores industriais.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico da teoria geral da administração.
2. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo.
3. Conceito de Administração e funções administrativas.
4. Gestão da Produção e Operações.
5. Estratégia de Produção e Operações.
6. Noções de Planejamento e Controle da Produção.
7. Just in Time e Operações Enxutas. Gestão da Qualidade.
8. Gestão de Pessoas.
9. Noções de Empreendedorismo.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:30:58-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas com apresentação de exemplos, discussões das normas e exercícios. O professor fará a adequação necessária no conteúdo e, se julgar conveniente, poderá alterar a ordem das unidades do conteúdo programático. Estão previstas visitas técnicas a estaleiros em Itajaí e Florianópolis.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas teóricas, previamente marcadas no cronograma, sendo que P1 possui peso 4,0 e P2 possui peso 4,5. Cada avaliação englobará todo o conteúdo ministrado nas aulas teóricas e nos exercícios até a aula que antecede a prova. Além das provas, os alunos também serão avaliados através de um trabalho que será realizado ao longo do semestre, com peso 1,5.

A nota final será obtida através da seguinte equação:

$$\text{Média} = (\text{Fase 1} \times 0,50) + (\text{Fase 2} \times 0,50)$$

$$\text{Fase 1 - Profa. Elisete} = (((P1 + P2) \div 2) \times 0,7) + \text{Trabalhos} \times 0,3$$

$$\text{Fase 2 - Prof. Ricardo} = (((P1 + P2) \div 2) \times 0,7) + \text{Trabalhos} \times 0,3$$

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o **§ 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não compareça a 75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semanas	Datas	Conteúdo
1	11 e 15/03	INÍCIO DA FASE 1 – Profa. Elisete Apresentação do plano de ensino/Introdução a disciplina Histórico da teoria geral da administração.
2	18 e 22/03	Histórico da teoria geral da administração. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo
3	25 e 29/03	Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo.

Semanas	Datas	Conteúdo
4	01 e 05/04	Conceito de Administração e funções administrativas. Conceito de Administração e funções administrativas.
5	08 e 12/04	P1 (8/4) Gestão de Pessoas
6	15/04	Gestão de Pessoas
7	22 e 26/04	Noções de Empreendedorismo Noções de Empreendedorismo
8	29/04 e 03/05	Noções de Empreendedorismo P2 (3/5)
9	06 e 10/05	INÍCIO DA FASE 2 – Prof. Ricardo Administração da Produção Sistemas de Produção em Massa e Enxuto
10	13 e 17/05	Sistemas de Produção em Massa e Enxuto Sistemas de Produção em Massa e Enxuto
11	20 e 24/05	Estrutura dos Sistemas Produtivos Objetivos da Produção
12	27 e 31/05	Objetivos da Produção Estratégia da Produção
13	03 e 07/06	Estratégia da Produção
14	10 e 14/06	Sistema Kanban - JIT Prova 3 (14/06)
15	17/06	Planejamento e Controle da Produção
16	24 e 28/06	Planejamento e Controle da Produção Gestão da Qualidade de Produtos e Serviços

Semanas	Datas	Conteúdo
17	01 e 05/07	Gestão da Qualidade de Produtos e Serviços Prova 4 (05/07)
18	08 e 12/07	Prova de Segunda Chamada Fases 1 e 2 (08/07) Prova de Recuperação Fases 1 e 2 (12/07)

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SLACK, Nigel; STUART, Chambers; JOHNSON, Robert. Administração da Produção. São Paulo Atlas, 2009. ISBN 9788522453535

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. ISBN 9788535246711

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação: base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integrados de gestão. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 9788522448531

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. Fundamentos da administração da produção. Porto Alegre (RS): Bookman, 2001. ISBN 9788573075243

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de Produção e Operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788587918383

MINTZBERG, H., ALHSTRAND, B., LAMPEL, J. Safári de Estratégia: um Roteiro pela Selva do Planejamento Estratégico. Bookman, 2010. ISBN 9788577807215

TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522456949

DORNELAS, J. C. A., Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. 3ed. Campus, 2008. ISBN 9788535232707

Atualizado em: 12/12/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2019/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5001

Nome: Cálculo Diferencial e Integral I

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Professor: Alexandre Mikowski

Turmas: 01601

II. PRÉ-REQUISITO(S)

Não possui.

III. EMENTA

Noções sobre funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações de Derivada. Integral definida e indefinida - Método da substituição e Integração por partes.

IV. OBJETIVOS

Ao final do semestre o aluno deverá estar apto a: Identificar algumas funções quando apresentadas sob forma algébrica ou sob forma de gráficos; Definir limites; Calcular limites; Analisar a continuidade de funções; Resolver problemas geométricos de cálculo de equações de retas tangentes e normais às curvas, utilizando a interpretação geométrica da derivada; Encontrar a derivada de funções diversas aplicando, sempre que possível, em situações contextualizadas; Calcular velocidade e aceleração usando derivada; Resolver problemas práticos de taxa de variação; Aplicar derivadas no cálculo de limites; Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos; Resolver problemas práticos de maximização e minimização; Conceituar a integral definida; Calcular integral definida e indefinida através dos métodos apresentados; Calcular áreas através de integral definida.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 – Funções reais de variável real e funções elementares do cálculo

Definição, domínio e imagem. Gráficos. Funções: linear, modular, quadrática, polinomial, racional. Função par e função ímpar. Função composta. Função inversa. Funções elementares (exponencial, logarítmica, trigonométricas, trigonométricas inversas, hiperbólicas).

Unidade 2 – Limite e continuidade

Limites: noção intuitiva, definição e propriedades. Limites laterais. Limites no infinito e limite infinitos. Limites fundamentais. Assíntotas horizontais e verticais. Continuidade: definição e propriedades.

Unidade 3 – A derivada

Definição. Interpretação geométrica. Derivadas laterais. Regras de derivação. Derivada de função composta (regra da cadeia). Derivada da função inversa. Derivada de funções elementares. Derivadas sucessivas. Derivação implícita.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:31:24-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Unidade 4 – Aplicações da derivada

Regra de L'Hospital. Taxa de variação. Diferencial. Análise do comportamento de funções: extremos de uma função (ponto crítico, máximo e mínimo), funções crescentes e decrescentes. Critérios para determinar os extremos de uma função. Concavidade e ponto de inflexão. Esboço de gráficos. Fórmula de Taylor. Problemas de Otimização.

Unidade 5 – Integral definida e indefinida

Integral indefinida: definição e propriedades. Integrais imediatas. Integral definida: definição e propriedades. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicação da integral definida: cálculo de área. Integração por substituição e por partes.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável, conforme cronograma disponibilizado a todos os alunos matriculados na disciplina, e devidamente reunidos em sala de aula, preparada para esse fim. Conforme o caso, para o bom andamento da disciplina, será empregada a metodologia de sala de aula invertida.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta da média aritmética (M) de 2 (duas) notas de avaliações do tipo provas individuais, conforme cronograma. Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver média M maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero) segundo o Art. 72 da Resolução nº 17/Cun/97. O aluno com FS que apresentar média M menor ou igual a 5,5 (cinco vírgula cinco) e maior ou igual a 3,0 (três vírgula zero) terá direito a realizar uma prova final, sobre todo o conteúdo, conforme o que dispõe o §2 do Art. 70 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final (Mf) será dada por $Mf = (M + REC)/2$, onde REC é a nota da avaliação de recuperação, segundo o §3 do Art. 71 da mesma resolução, estando aprovado se a média Mf for maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero).

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% das atividades da disciplina (aulas dadas)** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria do Departamento de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

O cronograma é uma previsão de eventos, podendo ser alterado durante o semestre de acordo com o andamento da disciplina e outras eventualidades. Caso haja modificações, estas serão comunicadas antecipadamente aos alunos matriculados.

Semana	Data	Conteúdo	Data	Conteúdo
1 ^a	07/08/2019	Plano de ensino e Unidade 1	09/08/2019	Unidade 1
2 ^a	14/08/2019	Unidade 1	16/08/2019	Unidade 1
3 ^a	21/08/2019	Unidade 2	23/08/2019	Unidade 2
4 ^a	28/08/2019	Unidade 2	30/08/2019	Unidade 2
5 ^a	04/09/2019	Unidade 2	06/09/2019	Unidade 2
6 ^a	11/09/2019	Unidade 3	13/09/2019	Unidade 3
7 ^a	18/09/2019	Unidade 3	20/09/2019	Unidade 3
8 ^a	25/09/2019	Unidade 3	27/09/2019	Unidade 3
9 ^a	02/10/2019	Revisão: Unidades 1, 2 e 3	04/10/2019	1ª Avaliação – Unidades 1 a 3
10 ^a	09/10/2019	Unidade 4	11/10/2019	Unidade 4
11 ^a	16/10/2019	CONEMB	18/10/2019	CONEMB
12 ^a	23/10/2019	Unidade 4	25/10/2019	Unidade 4
13 ^a	30/10/2019	Unidade 4	01/11/2019	Unidade 5
14 ^a	06/11/2019	Unidade 5	08/11/2019	Unidade 5
15 ^a	13/11/2019	Unidade 5	15/11/2019	FERIADO – Proclamação da República
16 ^a	20/11/2019	Unidade 5	22/11/2019	Unidade 5
17 ^a	27/11/2019	Revisão: Unidades 4 e 5	29/11/2019	2ª Avaliação – Unidades 4 e 5
18 ^a	04/12/2019	2ª Chamada das Avaliações	06/12/2019	Recuperação – Todas as Unidades

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 978-85-76051-15-2.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. 1 v. ISBN 978-85-21612-59-9.

STEWART, James. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 1 v. ISBN 978-85-22106-60-8.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard A.; BIVES, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora/Artmed Editora S.A., 2007. 1 v. ISBN 978-85-60031-63-4.

DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 978-85-88639-37-9.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1994. 1 v. ISBN 978-85-29400-94-5.

SIMMONS, George Finlay. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 1 v. ISBN 978-00-74504-11-6.

THOMAS, George. B.; et al. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 1 v. ISBN 978-85-88639-31-7.

XII. OBSERVAÇÕES

O plano de ensino poderá sofrer alterações, as quais serão informadas aos discentes pelo Moodle.

- **Horário e Local das Aulas**

Nas quartas-feiras das 10h30min às 12h10min na sala U101 e nas sextas-feiras das 10h30min às 12h10min na sala U217A. Os horários das aulas no período matutino foram prorrogados em 20 minutos pelo Conselho do Centro.

- **Horário de Atendimento Extraclasse**

O horário de atendimento do Professor para os alunos será nas quartas-feiras das 08h40min às 10h20min, na sala U253.

- **Controle de Frequência e Avaliação em 2ª Chamada**

No cronograma apresentado estão previstas 62 horas-aula para o computo do controle de frequência. A(s) Avaliação(ões) em 2ª Chamada será(ão) realizada(as) conforme cronograma, na 18ª Semana.

- **Abono de Faltas no Controle de Frequência**

O MEC (<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=14384:perguntas-frequentessobre-educacao-superior#frequencia>) apresenta as seguintes orientações sobre o abono de faltas:

Na educação superior não há abono de faltas, exceto nos seguintes casos:

Alunos reservistas: o Decreto-Lei Nº 715/69 assegura o abono de faltas para todo convocado em órgão de formação de reserva ou reservista que seja obrigado a faltar às atividades civis por força de exercício ou manobra, exercício de apresentação das reservas ou cerimônias cívicas, e o Decreto Nº 85.587/80 estende essa justificativa para o oficial ou aspirante-a-oficial da reserva, convocado para o serviço ativo, desde que apresente o devido comprovante (a lei não ampara o militar de carreira; portanto suas faltas, mesmo que independentes de sua vontade, não terão direito a abono);
Aluno com representação na Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES): de acordo com a lei que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), as instituições de educação superior devem abonar as faltas do estudante que tenha participação de reuniões da CONAES em horário coincidente com as atividades acadêmicas.

A UFSC apresenta na Resolução que Regulamenta os Cursos de Graduação as seguintes orientações sobre o abono de faltas:

Resolução Nº 17/CUn/97, DE 30 DE SETEMBRO DE 1997

(http://prograd.ufsc.br/files/2013/10/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-17_CUn_1997-atualizada.pdf):

“Art. 74 – O discente que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I”.

Comentário: Parágrafo único do Art. 393 do Código Civil – Lei Nº 10.406/2002. “Parágrafo único – O caso fortuito ou de força maior verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não era possível evitar ou impedir”.

“Art. 75 – Serão merecedores de tratamento especial em regime domiciliar:

I. A discente gestante, a partir do 8º mês de gestação e durante 4 meses, desde que comprovado por atestado médico competente.

II. O discente com afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas caracterizadas por:

a) Incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento da atividade escolar em regime domiciliar;

b) Ocorrência isolada ou esporádica.

Parágrafo único – A concessão de tratamento especial em regime domiciliar fica condicionada à garantia de continuidade de processo pedagógico de aprendizagem”.

“Art. 76 – Como compensação da ausência às aulas, atribuir-se-ão ao discente exercícios domiciliares, sob acompanhamento de professor, sempre que compatíveis com o seu estado de saúde e as características das disciplinas e do curso”.

“Art. 77 – Este regime de exceção será concedido pelo Presidente do Colegiado do Curso, tendo por base laudo médico emitido por autoridade competente da UFSC, atendido o disposto no Art. 76 deste Regulamento”.

Atualizado em: 12/07/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE - CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA
MOBILIDADE

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5012

Nome: Desenho e Modelagem Geométrica

Carga horária: 54 horas-aula

Créditos: 03

SEMESTRE: 2019/2

Turma: 02601G

Professor: Dr. Adriano Fagali de Souza

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Representação Gráfica.

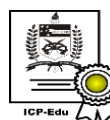
III. EMENTA

Sistemas CAD, metodologia para modelamento de produtos tridimensionais. Práticas com software CAD. Técnicas de modelamento sólido. Modelamento de produtos, geração de desenho de engenharia, normas de desenho técnico, desenho de conjunto, montagem, lista de materiais.

IV. OBJETIVOS

O aluno deverá conhecer as ferramentas computacionais para desenho, modelamento e projeto, sistemas CAD. O aluno deverá estar apto a classificar os diferentes sistemas CAD. Conhecer os Modeladores de sólidos, superfícies e sistemas híbridos. Métodos de comunicação entre sistemas CAD. Conhecer outras ferramentas CAx e integração entre elas e o CAD. Realizar trabalhos com o auxílio do computador, empregando os conceitos adquiridos nos sistemas de representação gráfica utilizando programa específico para modelagem gráfica tridimensional, visando a solução de problemas que envolvam visualização e documentação de projetos.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:31:51-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE - CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA
MOBILIDADE

Unidade 1. Conceitos: Sistema CAD e integração com demais sistemas CAx (CAE/CAM/CAPP/CAI/CNC/MMC).

Unidade 2. Aplicação prática dos conceitos empregando uma ferramenta CAD. Métodos e técnicas de modelamento tridimensional; geração de desenhos 2D, técnicas de montagem, cotas e escalas, geração de seções. Desenvolvimento de um projeto de conjunto em CAD.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Esses conteúdos serão desenvolvidos com aulas expositivas, conceituais e resoluções de exercícios (aula prática de laboratório). Projeto semestral será implementado nas aulas práticas, conforme cronograma distribuído a todos os alunos matriculados na disciplina, complementado em outros horários com o trabalho de monitores.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 2 (duas) avaliações parciais, previamente marcadas no cronograma, das quais será calculada a média ponderada ($MD=0,5.P1+0,5.P2$), onde MD é a média semestral, P1 primeira parcial (avaliação individual) e P2 segunda parcial (avaliação de projeto proposto). Conforme a disponibilidade de equipamentos, notas de relatórios e trabalhos específicos poderão se somar às notas parciais.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0). Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

IX. CRONOGRAMA

Cada atividade apresentada no cronograma abaixo, do total de 36, representa 1 e 2 hora/aula (respectivamente terças e quintas-feiras), totalizando 54 horas/aula para integralização da disciplina.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE - CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA
MOBILIDADE

Aula	Conteúdo a ser abordado
Agosto 5	Apresentação da disciplina e plano de aula. Introdução aos sistemas CAx. Aplicação da tecnologia CAD e CAx. Projeto, desenho, modelamento e processos com apoio CAD.
12	Introdução às tecnologias computacionais para apoiar as etapas de uma cadeia produtiva. Integração da manufatura por computador – CIM. Integração da manufatura por computador e sistemas CAx (CAD/CAM/CAE...).
19	Sistemas CAD 2D e 3D. Técnicas de modelamento. Funções Spline. Modeladores sólidos, superfícies e híbridos.
26	Conceitos sobre sistemas CAD; definições e áreas de aplicação. Classificação de sistemas CAD: High-end/Middle-end/Low-end. Sistemas paramétrico e associativo.
Setembro 2	Conceitos sobre sistemas CAD; definições e áreas de aplicação. Classificação de sistemas CAD: High-end/Middle-end/Low-end. Sistemas paramétrico e associativo.
9	Integração de sistemas CAD e CAD-CAx – troca de dados. Integração de sistemas CAD e tecnologias: inspeção, simulação, prototipagem eng. reversa.
16	Integração de sistemas CAD e CAM - Geração de programas CNC/simulação de máquina CNC.
23	Prova parcial 1
30	Revisão da prova - Introdução ao CAD SolidWorks. Práticas com ferramenta CAD – Comandos iniciais e familiarização com a interface CAD.
Outubro 7	Aula teórica CAD. Tipos de Desenho. Práticas com ferramenta CAD – Comandos iniciais e familiarização com a interface CAD.
14	Práticas com ferramenta CAD – Geração de perfis 2D para construção de geometrias 3D.
21	Práticas com ferramenta CAD – Criação de objetos 3D. Rotação, Extrusão.
28	Práticas com ferramenta CAD – Criação de objetos 3D. Migração e outros
Novembro 4	Práticas com ferramenta CAD – Criação de objetos 3D. Biblioteca de objetos
11	Práticas com ferramenta CAD – Criação de montagem de conjunto. Desenho 2D de montagem – lista de materiais. Aula teórica: CAD - Escalas. Indicação do estado de superfície. Tolerância e ajustes.
18	Prova parcial 2 – Projeto final - Conclusão do Projeto final CAD
25	Provas de Segunda Chamada
Dezembro 2	Recuperação

X. Bibliografia Básica:

ROHLEDER, E.; SPECK, H. J. Tutoriais de Modelagem 3D Utilizando o SolidWorks. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011. ISBN 987-85-75022-37-5.

SILVA, J. C. da. Desenho Técnico Mecânico. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 116 p. ISBN 978-85-32804-62-4.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE - CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA
MOBILIDADE

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual Básico de Desenho Técnico. 6. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. 203 p. ISBN 978-85-32805-08-9.

XI Bibliografia Complementar:

ABNT. Home Page da Associação Brasileira de Normas Técnicas. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.abnt.org.br>

Biblioteca Virtual da USP. Material didático. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.bibvirt.futuro.usp.br> PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. 1. ed. São Paulo: F. Provenza, 1960. ISBN 978-85-60311-01-9.

PROVENZA, F. Projetista de Máquinas. 6. ed. São Paulo: Pro-Tec, 1978. ISBN 978-85-60311-00-2.

SILVA, A. Desenho Técnico Moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN 978-85-21615-22-4.

SOUZA, A. F. de; ULBRICH, C. Brasil Lima. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC: Princípios e Aplicações. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2009. 332 p. ISBN 978-85-88098-47-3.

ROHLEDER, E.; SPECK, H. J. Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks. Florianópolis: Visual Books, 2008. ISBN 987-85-75022-37-5.

SILVA, J. C. da. Desenho técnico mecânico. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 116 p. ISBN 978-85-32804-62-4.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico. 6. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. 203 p. ISBN 978-85-32805-08-9.

XII. OBSERVAÇÕES

Esta é uma proposta de plano de ensino e pode sofrer modificações durante o semestre.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CURSO ENGENHARIA AUTOMOTIVA
SEMESTRE 2019/3

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5034

Nome: Física I

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 01601

Professor(es): Sérgio Junichi Idehara

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Sem pré-requisito.

III. EMENTA

Unidades de medida e vetores. Cinemática. Leis de Newton e aplicações. Trabalho e energia potencial. Conservação da energia. Conservação da quantidade de movimento.

IV. OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de aplicar os principais conceitos da mecânica clássica com a utilização de vetores e do cálculo. Aplicar os princípios de conservação da energia e da quantidade de movimento. Desenvolver a capacidade de resolução de problemas físicos partindo do conhecimento dos princípios básicos da mecânica.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Medidas e vetores: Introdução, Unidades e Dimensões

Unidade 2: Movimento em uma dimensão

Unidade 3: Movimento em duas e três dimensões

Unidade 4: Leis de Newton

Unidade 5: Aplicações das Leis de Newton

Unidade 6: Trabalho e Energia

Unidade 7: Conservação da Energia

Unidade 8: Conservação da quantidade de movimento linear

Unidade 9: Movimento Rotacional

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas, aplicação de exemplos práticos e exercícios para a modelagem matemática da dinâmica de sistemas. O curso será adequado conforme a necessidade específica da turma com relação à sequência do conteúdo programático e cronograma.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:32:13-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de três provas dissertativas. As datas das provas poderão ser reajustadas de acordo com o andamento do curso. A prova P1 terá um peso de 30%, a prova P2 de 30%, e a prova P3 de 40% da nota final. Os alunos com a nota final igual ou acima de 6,0 estarão aprovados. Atenção: a prova da segunda chamada, para os alunos que comprovarem a justificativa da ausência em uma das provas, será com a matéria do semestre na data indicada no Cronograma.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Aula	Data	Tópicos
01	06/01	Apresentação do curso, conversão de medidas, vetores e operações vetoriais
02	07/01	Movimento retilíneo, limite, derivada e integral, cinemática de partícula
03	08/01	Movimento no plano e espaço
04	09/01	Movimento no plano e espaço
05	13/01	Movimento no plano e espaço, Prova I
06	14/01	Cinética de partícula
07	15/01	Mecânica clássica de Newton
08	16/01	Mecânica clássica de Newton
09	20/01	Método da energia, Prova II
10	21/01	Método da energia
11	22/01	Método da energia
12	23/01	Quantidade de movimento linear
13	27/01	Quantidade de movimento linear
14	28/01	Torque e rotação
15	29/01	Prova III
16	30/01	Período de estudo, Segunda chamada (conteúdo do semestre)
17	31/01	Prova de recuperação

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Resnick, Robert; Halliday, David; Walker, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 1; LTC, Rio de Janeiro, 2009.

Serway, Raymond. A.; Jewtt, John W. Princípios de Física. Vol. 1; Editora Thomson, 2003.

Tipler, Paul. A.; Mosca, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 1; LTC, Rio de Janeiro, 2009.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Cutnell, Jonh D.; Johnson, Kenneth W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v. ISBN 978-85-21614-91-3.

Feynman, Richard Phillips; Leighton, Robert B.; SANDS, Mattheu. The Feynman Lectures on Physics. 1. ed. São Paulo: Perseus Books, 2011. 1 v. ISBN 978-04-65024-93-3.

Nussenzveig, Moyses H. Curso de Física Básica. 4. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002. 1 v. ISBN 978-85-21202-98-1.

Sears, Francis; Young, Hugh D.; Freedman, Roger A.; Zemansky, Mark Waldo. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 1 v. ISBN 978-85-88639-30-0.

Telles, Dirceu D´Alkmin; Netto, João Mongelli. Física com aplicação tecnológica. 1. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. 1 v. ISBN 978-85-21205-87-6

Atualizado em: 28/11/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5005

Nome: Geometria Analítica

Carga Horária: 72 horas-aula **Créditos:** 04

Turma(s): 01601-CIÊNCIA E TECNOLOGIA e 01604-ENGENHARIA FERROVIÁRIA E METROVIÁRIA

Professor(es): Rafaella de Souza Martins

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há nenhum pré-requisito.

III. EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.

IV. OBJETIVOS

Ao concluir a disciplina de Geometria Analítica, o aluno deverá ser capaz de realizar operações com matrizes, calcular a inversa de uma matriz, discutir e resolver sistemas lineares por escalonamento; Efetuar operações vetoriais, calcular o produto escalar, o produto vetorial e misto, bem como utilizar suas interpretações geométricas; Aplicar o conceito de matrizes e vetores para resolver problemas de retas e planas; Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente; Resolver problemas práticos utilizando os conceitos aprendidos em Geometria Analítica.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 - Matrizes. Definição de Matrizes, matriz quadrada, matriz zero, igualdade de matrizes, adição de matrizes, produto de uma matriz por um escalar, produto entre matrizes, matriz transposta, matriz simétrica, matriz antissimétrica, matriz ortogonal, matriz triangular superior, matriz triangular inferior e potência de matrizes.

Unidade 2 - Determinantes e Inversão de Matrizes. Determinantes: Propriedades do determinante. Matriz Inversa: Propriedades da Inversa, matrizes elementares e inversão, método para inversão de matrizes.

Unidade 3 - Sistema de Equações Lineares. Equação linear, sistemas de equações lineares, solução de um sistema linear, sistema compatível, sistemas equivalentes, operações elementares e sistemas equivalentes, sistema linear homogêneo.

Unidade 4 - Vetores no Plano e no Espaço. Soma de Vetores, multiplicação por escalar, produtos de vetores, norma e produto escalar, projeção ortogonal, produto vetorial e produto misto.

Unidade 5 - Retas e Planos. Equações de retas e planos: Equações do plano, equações da reta. Ângulos e distâncias e posições relativas de retas e planos.

Unidade 6 - Seções Cônicas. Cônicas não degeneradas: Elipse, hipérbole, parábola. Caracterização das cônicas: Coordenadas polares e equações paramétricas.



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:32:47-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Unidade 7 - Superfícies. Quádricas: Elipsoide, hiperboloide, parabolóide, cone elíptico. Superfícies cilíndricas e coordenadas esféricas.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO/DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável, conforme cronograma disponibilizado a todos os alunos matriculados na disciplina, e devidamente reunidos em sala de aula, preparada para esse fim.

Os alunos distribuídos em grupos ou individualmente resolverão exercícios propostos pelo professor. Esclarecimentos de eventuais pontos da aula teórica que possam provocar alguma forma de dúvida serão abordados nas aulas práticas. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos a serem utilizados.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três provas teóricas ($P1$ e $P2$ e $P3$), todas ocorrerão nas aulas previamente definidas conforme cronograma de atividades apresentado na Seção IX, cuja Média Parcial (MP) será determinada pela Equação (1). As provas serão pontuadas entre 0 (zero) e 10 (dez). Cada avaliação ($P1$ e $P2$ e $P3$) contemplará todo o conteúdo previamente estabelecido ministrado nas aulas teóricas e nas aulas práticas.

$$MP = \frac{1P1 + 1,5P2 + 1,5P3}{4}. \quad (1)$$

Será considerado(a) aprovado(a) o(a) discente que alcançar Média Parcial (MP) igual ou superior a 5,75 (cinco vírgula setenta e cinco) ao final do semestre letivo, e esta será sua nota final (Média Final) na disciplina, conforme a Equação (3), desde que tenha comparecido a um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (Art. 72 e Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97).

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma. (Tabela 2)

Assim, as Equações (1-4) definem a Média Final (MF). A Equação (2) representa a MF determinada pela média aritmética entre a MP e a nota da Prova de Recuperação (PR) para aquele(a) discente que comparecer à sua aplicação. A Equação (3) representa a MF para $MP < 3,0$ ou $MP \geq 5,75$, ou àquele discente que faltar à prova de recuperação. Caso o discente apresente frequência menor do que 75% caracterizará Frequência Insuficiente (FI), cuja MF será definida pela Equação (4), conforme dispõem o Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

$$MF = \frac{MP + PR}{2}, \quad \text{se } 3,0 \leq MP \leq 5,5. \quad (2)$$

$$MF = MP, \quad \text{se } MP < 3,0 \text{ ou } MP \geq 5,75. \quad (3)$$

$$MF = 0, \quad \text{se } FI. \quad (4)$$

A prova de recuperação versará sobre todo o conteúdo ministrado na disciplina. O arredondamento das Equações (1-4) ocorrerão no intervalo [0, 10], segundo os critérios estabelecidos pelo Art. 71 da Resolução 017/CUn/97 da UFSC.

IX. CRONOGRAMA

Segue abaixo cronograma referente às aulas e as provas para o semestre 2020/1 das turmas 01601-CIÊNCIA E TECNOLOGIA e 01604-ENGENHARIA FERROVIÁRIA E METROVIÁRIA:

Tabela 1: Cronograma de atividades.

Data	Conteúdo
04/03/2020	Apresentação do plano de ensino
09/03/2020	Dia não letivo
11/03/2020	Unidade 1
16/03/2020	Unidade 2
18/03/2020	Unidade 2
23/03/2020	Unidade 2
25/03/2020	Unidade 3
30/03/2020	Unidade 3
01/04/2020	Unidade 3
06/04/2020	Unidade 4
08/04/2020	Aula de Exercícios
13/04/2020	P1 - Primeira Prova
15/04/2020	Unidade 4
20/04/2020	Dia não letivo
22/04/2020	Unidade 4
27/04/2020	Unidade 5
29/04/2020	Unidade 5
04/05/2020	Unidade 5
06/05/2020	Unidade 5
11/05/2020	Unidade 5
13/05/2020	Unidade 5
18/05/2020	Aula de Exercícios
20/05/2020	P2 - Segunda Prova
25/05/2020	Unidade 6
27/05/2020	Unidade 6
01/06/2020	Unidade 6
03/06/2020	Unidade 6
08/06/2020	Unidade 6
10/06/2020	Unidade 6
15/06/2020	Unidade 7
17/06/2020	Unidade 7
22/06/2020	Unidade 7
24/06/2020	Unidade 7
29/06/2020	Aula de Exercícios
01/07/2020	P3 - Terceira Prova
06/07/2020	Segunda Chamadas
08/07/2020	Aplicação da prova de recuperação (PR)
13/07/2020	Vista da prova de recuperação

* Cronograma sujeito a modificações.

Tabela 2: Cronograma das Provas.

Data	Provas
13/04/2020	P1 - Primeira Prova
23/04/2020	Segunda Chamada P1
20/05/2020	P2 - Segunda Prova
28/05/2020	Segunda Chamada P2
01/07/2020	P3 - Terceira Prova
06/07/2020	Segunda Chamada P3
08/07/2020	Aplicação da prova de recuperação (PR)

* Cronograma sujeito a modificações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica, um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005. ISBN 978-85-87918-91-8.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ISBN 978-00-74504-09-3.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. ISBN 978-00-74504-12-3.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLDRINI, J. L.; et al. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1980. ISBN 85-294-0202-2.

KUELKAMP, N. **Matrizes e Sistemas de Equações Lineares**. 2. ed. revisada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. ISBN 978-85-32803-15-3.

LEHMANN, C.H. **Geometria Analítica**. 9. ed. São Paulo: Globo, 1998. ISBN 978-96-81811-76-1.

STRANG, G. **Introduction to Linear Álgebra**. 2nd. ed. Wellesley: Cambridge Press, 1993. ISBN 978-09-61408-89-3.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. ISBN 85-346-1109-2.

XII. OBSERVAÇÕES

O plano de ensino poderá sofrer alterações em função do andamento da disciplina, as quais serão informadas aos discentes pelo Moodle.

ADIANTAMENTO DE AVALIAÇÕES

Não haverá adiantamento de avaliações e de outras atividades que compõem o cálculo das Médias Parcial e Final, salvo quando expressamente solicitado pelas instâncias superiores (coordenação, departamento, direção), cujo deferimento será a critério do docente.

PROCEDIMENTO PARA CHAMADAS

Em todas as aulas serão distribuídas folhas de chamadas identificadas por turma. A presença será registrada, caso o discente **assine seu nome por extenso**. Logo, símbolos ou rubricas não serão considerados como registro de presença.

ABONO DE FALTAS

O MEC (<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=14384:perguntas-frequentes-sobre-educacao-superior#frequencia>) apresenta as seguintes orientações sobre o abono de faltas:

1. Na educação superior não há abono de faltas, exceto nos seguintes casos:

- 1.1. Alunos reservistas: o Decreto-Lei Nº 715/69 assegura o abono de faltas para todo convocado em órgão de formação de reserva ou reservista que seja obrigado a faltar às atividades civis por força de exercício ou manobra, exercício de apresentação das reservas ou cerimônias cívicas, e o Decreto Nº 85.587/80 estende essa justificativa para o oficial ou aspirante-a-oficial da reserva, convocado para o serviço ativo, desde que apresente o devido comprovante (a lei não ampara o militar de carreira; portanto suas faltas, mesmo que independentes de sua vontade, não terão direito a abono);
- 1.2. Aluno com representação na Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES): de acordo com a lei que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), as instituições de educação superior devem abonar as faltas do estudante que tenha participação de reuniões da CONAES em horário coincidente com as atividades acadêmicas.
- 1.3. Há direito ao abono de falta por convicção religiosa?
 - Não há amparo legal ou normativo para o abono de faltas a estudantes que se ausentarem regularmente dos horários de aulas devido à convicção religiosa. Para mais informações consulte os seguintes pareceres: Parecer CNE/CES Nº 336/2000 e o Parecer CNE/CES Nº 224/2006.
- 1.4. É possível solicitar exercícios domiciliares?
 - As situações em que a falta às aulas podem ser preenchidas por exercícios domiciliares são regulamentadas pelo Decreto-Lei Nº 1.044, de 21 de outubro de 1969. Em ambos os casos, o interessado deve protocolar requerimento junto à instituição, apresentando os documentos comprobatórios (laudo médico com indicação do período previsto e outros) para avaliação da instituição. A sua aplicação deverá ser considerada institucionalmente, caso a caso, de modo que qualquer distorção, por parte do discente ou da instituição de ensino, possa ser corrigida com a adoção de medidas judiciais pertinentes.
- 1.5. Estudantes grávidas são amparadas pela Lei Nº 6.202/1975, a qual dispõe que a partir do oitavo mês de gestação, e durante três meses, a estudante grávida ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares.
- 1.6. Qual a frequência obrigatória às aulas em cursos presenciais?
 - Nos cursos superiores ministrados em regime presencial, a frequência mínima exigida aos discentes é de 75% das atividades planejadas. Esse percentual deve constar do regimento e do estatuto. Quanto ao número de dias letivos, conforme a LDB, o ano letivo regular tem no mínimo 200 dias letivos.
2. Resolução Nº 17/CUn/97, DE 30 DE SETEMBRO DE 1997 (http://prograd.ufsc.br/files/2013/10/RESOLU%C3%87%C3%830-N%C2%BA-17_CUn_1997-atualizada.pdf):
 - 2.1. Art. 74:
 - O discente que por motivo de **força maior e plenamente justificado**, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I.

O caso fortuito ou de força maior verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não era possível evitar ou impedir. Parágrafo único do Art. 393 do Código Civil – Lei Nº 10.406/2002.
 - 2.2. Art. 75 – Serão merecedores de tratamento especial em regime domiciliar:
 - I. A discente gestante, a partir do 8º mês de gestação e durante 4 meses, desde que comprovado por atestado médico competente.
 - II. O discente com afecções congênicas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas caracterizadas por:
 - a) Incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento da atividade escolar em regime domiciliar;
 - b) Ocorrência isolada ou esporádica.
- 2.3. Art. 76 – Como compensação da ausência às aulas, atribuir-se-ão ao discente exercícios domiciliares, sob acompanhamento de professor, sempre que compatíveis com o seu estado de saúde e as características das disciplinas e do curso.

- 2.4. Art. 77 – Este regime de exceção será concedido pelo Presidente do Colegiado do Curso, tendo por base laudo médico emitido por autoridade competente da UFSC, atendido o disposto no Art. 76 deste Regulamento.

Atualizado em: 16 de dezembro de 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5600

Nome: Programação I

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 4

Turma(s): 01601, 01605

Professor(es): Tatiana Renata Garcia

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Nenhum.

III. EMENTA

Introdução a arquitetura de computadores. Lógica de programação: formalização de problemas com representação em pseudocódigo (algoritmos) e fluxograma, tipos de dados, estruturas de seleção e repetição, fluxo de execução, modularização (funções e procedimentos), estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes). Introdução a apontadores. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de alto nível.

IV. OBJETIVOS

Ao final do semestre o aluno deverá estar apto a escrever algoritmos em pseudocódigo e programar estes algoritmos em uma linguagem de programação de alto nível. Além disso, deverá ser capaz de entender o funcionamento básico da arquitetura de um computador.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- 1.1 – Introdução à arquitetura: princípios de funcionamento de computadores
- 1.2 – Introdução à arquitetura: sistemas de numeração
- 1.3 – Lógica de programação
- 1.4 – Conceituação de tipos, variáveis, comandos e expressões
- 1.5 – Definição de algoritmo

2. Estruturas de controle

- 2.1 – Sequencial
- 2.2 – Seleção
- 2.3 – Repetição

3. Linguagem de alto nível

- 3.1 – Apresentação da linguagem C
- 3.2 – Utilização da linguagem nas estruturas apresentadas na disciplina



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:33:14-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

4. Variáveis compostas

4.1 – Vetores

4.2 – Matrizes

4.3 – Strings

5. Ponteiros

5.1 – Introdução a ponteiros

6. Modularização

6.1 – Funções e procedimentos

6.2 – Programação e uso de bibliotecas próprias

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Esses conteúdos serão desenvolvidos com aulas expositivas e resoluções de exercícios, além de aulas práticas.

- **Aulas expositivas:** serão ministradas aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável pela disciplina. As aulas expositivas acontecerão em sala de aula.

- **Aulas práticas:** a resolução de exercícios e problemas práticos será desenvolvida em sala de aula ou laboratório de informática. Os problemas práticos serão resolvidos utilizando a linguagem de programação C.

A disciplina possui 4 horas aula semanais, sendo 2 h/a em sala de aula e 2 h/a em laboratório de informática, totalizando 50% da carga horária em laboratório.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas teóricas e exercícios práticos avaliados. As provas serão realizadas na aula teórica e previamente marcadas no cronograma. Os exercícios serão desenvolvidos ao longo do semestre. A Avaliação_Teórica_1 tem peso 3,0 (30% da nota), a Avaliação_Teórica_2 tem peso 4,5 (45% da nota) e os exercícios práticos (Laboratórios Virtuais de Programação- VPLs) tem peso 2,5 (25% da nota). Cada avaliação teórica englobará todo o conteúdo ministrado nas aulas teóricas e nas aulas práticas até a aula que antecede a prova. A nota final será obtida através da seguinte equação:

$$\text{Média} = (\text{Teórica}_1 * 0,30) + (\text{Teórica}_2 * 0,45) + (\text{Práticas} * 0,25)$$

Será considerado aprovado o estudante que alcançar média igual ou superior a 5,75 (cinco vírgula setenta e cinco) ao final do semestre letivo, e esta será sua nota final na disciplina, desde que tenha comparecido a um mínimo de 75% da carga horária da disciplina (art.72 e art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97). O aluno poderá faltar 18 aulas, ou seja, 9 dias.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média

final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Horário	SEG	TER	QUA	QUI	SEX
08:40 – 09:30					
09:30 – 10:20					
10:30 – 11:20					
11:20 – 12:10					
13:30 – 14:20	Prática (laboratório)		Teórica (sala de aula)		
14:20 – 15:10					
15:30 – 16:20					
16:20 – 17:10					

Período	Conteúdo
04/03	Apresentação plano de ensino
09/03	FERIADO ANIVERSÁRIO DE JOINVILLE
11/03 e 16/03	Introdução à arquitetura de computadores
18/03 e 23/03	Sistemas de Numeração
25/03 e 30/03	Algoritmos e estruturas de controle condicionais
01/04 e 06/04	Algoritmos e estruturas de controle com repetição
08/04 e 13/04	Algoritmos e estruturas de controle com repetição
15/04	Avaliação Teórica 1 – prova escrita (em sala de aula)
20/04	FERIADO TIRADENTES
22/04	Correção da prova
27/04	Linguagem C
29/04 e 04/05	Vetores
06/05 e 11/05	Vetores
13/05 e 18/05	Matrizes
20/05 e 25/05	Matrizes e Strings
27/05 e 01/06	Ponteiros
03/06 e 08/06	Ponteiros
10/06 e 15/06	Funções
17/06 e 22/06	Funções
24/06	Avaliação Teórica 2 – prova escrita (em sala de aula)
29/06	Correção da prova
01/07	Prova de segunda chamada – TODAS
06/07	Vestibular – sem acesso ao prédio
08/07	Prova de Recuperação
13/07	Vista da prova

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação. A construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3ª edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 978-85-76050-24-7.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C.** 3. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, c2011. ISBN : 978-85-22110-50-6

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. de. **Algoritmos - lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 27 ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 978-85-365-0221-2.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002. ISBN 85-352-1019-9.

PINHEIRO, F. A. C. **Elementos de programação em C.** Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 978-85-407-0202-8.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java.** 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 85-879-1882-6

HOLLOWAY, J. P. **Introdução À Programação para Engenharia - Resolvendo Problemas com Algoritmos.** 1ª edição. São Paulo: LTC, 2006. ISBN: 978-85-21614-53-1

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. ISBN : 975-85-76051-91-6

XII. OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a alterações.

Atualizado em: 16/12/2019

Profa. Tatiana Renata Garcia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/1

I. CÁLCULO II

Código: EMB 5029

Nome: Cálculo Diferencial e Integral II

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 02604 \ 02601G \ 02601

Professor(es): Eduardo De Carli da Silva

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S).

Cálculo Diferencial e Integral I

III. EMENTA.

Métodos de integração; Aplicações da integral definida; Integrais impróprias; Funções de várias variáveis; Derivadas parciais; Aplicações das derivadas parciais; Integração múltipla.

IV. OBJETIVOS.

Concluindo o programa de Cálculo II, o aluno deverá ser capaz de:

- Calcular integrais pelos métodos explicitados no conteúdo programático.
- Aplicar integrais definidas em cálculos de áreas, volumes e alguns problemas físicos.
- Adquirir noções básicas de funções de várias variáveis e aplicações que envolvam derivadas parciais.
- Calcular integrais múltiplas e fazer aplicações destas integrais.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

V.1 Integrais impróprias: Integrais de funções contínuas por partes – Integrais impróprias com limites de integração infinitos – Integrais impróprias com integrandos infinitos

V.2 Métodos de integração: Integração de funções trigonométricas – Integração por substituição trigonométrica – Integração de funções racionais por frações parciais

V.3 Aplicação da integral definida: Comprimento de arco de uma curva plana – Área de uma região plana – Volume de um sólido de revolução – Área de uma superfície de revolução – Coordenadas polares

V.4 Funções de várias variáveis: Definição, domínio, imagem, esboço de gráficos de superfícies, limite, continuidade.

V.5 Derivadas parciais: Definição, interpretação geométrica, cálculo das derivadas parciais, derivadas parciais de função composta, derivadas parciais de função implícita, derivadas parciais



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:33:37-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Cópia extraída de documento original de acordo com o Art. 5º do Decreto nº 83.936/79.

sucessivas, diferencial, Jacobiano, aplicações das derivadas parciais, máximos e mínimos de funções de duas variáveis, ponto crítico, máximos e mínimos condicionados.

V.6 Integração múltipla: Integral dupla: definição; propriedades, cálculo da integral dupla, mudança de variáveis (coordenadas polares), aplicações da integral dupla. Integral Tripla: definição, propriedades, cálculo da integral tripla, mudança de variáveis (coordenadas cilíndricas e esféricas), aplicações da integral tripla.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA.

Os conteúdos serão desenvolvidos com aulas teóricas e práticas

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

Serão realizadas duas avaliações escrita com o mesmo peso

VIII. AVALIAÇÃO FINAL.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o **§ 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA (APROXIMADO).

01º semana letiva: Integrais impróprias

02º semana letiva: Métodos de integração

03º semana letiva: Métodos de integração / integral definida

04º semana letiva: Aplicações da integral definida / Funções de várias variáveis

05º semana letiva: Funções de várias variáveis / derivadas parciais

06º semana letiva: Derivadas parciais

07º semana letiva: Derivadas parciais

08º semana letiva: Derivadas parciais

09º semana letiva: Derivadas parciais - Integração múltipla **P1 27 e 28 de abril, segunda e terça-feira.**

10º semana letiva: Integração múltipla

11º semana letiva: Integração múltipla

12° semana letiva: Integração múltipla

13° semana letiva: Integração múltipla

14° semana letiva: Aplicações da integração múltipla

15° semana letiva: Aplicações da integração múltipla

16° semana letiva: **P2 15 e 16 de junho, segunda e terça.**

17° semana letiva: **2° chamada – 22 de junho, segunda-feira.**

18° semana letiva: **recuperação 29 de junho segunda-feira.**

I - Integrais impróprias : Integrais de funções contínuas por partes – Integrais impróprias com limites de integração infinitos – Integrais impróprias com integrandos infinitos

II - Métodos de integração: Integração de funções trigonométricas – Integração por substituição trigonométrica – Integração de funções racionais por frações parciais

III - Aplicação da integral definida: Comprimento de arco de uma curva plana – Área de uma região plana – Volume de um sólido de revolução – Área de uma superfície de revolução – Coordenadas polares

IV - Funções de várias variáveis: Definição, domínio, imagem, esboço de gráficos de superfícies, limite, continuidade.

VI - Derivadas parciais: Definição, interpretação geométrica, cálculo das derivadas parciais, derivadas parciais de função composta, derivadas parciais de função implícita, derivadas parciais sucessivas, diferencial, Jacobiano, aplicações das derivadas parciais, máximos e mínimos de funções de duas variáveis, ponto crítico, máximos e mínimos condicionados.

VII - Integração múltipla: Integral dupla: definição; propriedades, cálculo da integral dupla, mudança de variáveis (coordenadas polares), aplicações da integral dupla. Integral Tripla: definição, propriedades, cálculo da integral tripla, mudança de variáveis (coordenadas cilíndricas e esféricas), aplicações da integral tripla.

O Cronograma é aproximado e está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 978-

85-32804-55-6.

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2002. 2 v. ISBN 978-85-21612-59-9.

STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 2 v. ISBN 978-85-22106-61-5.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.

HOWARD, A. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 2 v. ISBN 978-85-88639-31-7

KAPLAN, W. Cálculo Avançado. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1972. 1 v. ISBN 978-85-21200-47-5.

LEITHOLD, L. O Cálculo Com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra LTDA. 2 v. ISBN 85-294-0206- 5.

SIMMONS, G. F. Cálculo Com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 2008. 2 v. ISBN 978-85-34614-68- 9.

THOMAS, G. B.; et al. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 2 v. ISBN 978-85-88639-36- 2.

XII. OBSERVAÇÕES.

Atualizado em: 20 de fevereiro de 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5039

Nome: Física II

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 02601/02602/02604/02606/02607/02608

Professor(es): Maria Simone Kugeratski Souza

Horário de atendimento: 3ª. Feira – 13:30 h – 15:00 h; sala U285

II. PRÉ-REQUISITO(S) OBRIGATÓRIOS

EMB5001 Cálculo Diferencial e Integral I; EMB5034 Física I.

III. EMENTA

Gravitação. Estática e dinâmica de fluidos. Oscilações. Ondas mecânicas e acústicas. Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Refrigeradores. Entropia. Atividades Laboratoriais.

IV. OBJETIVOS

Ao final do curso o(a) aluno(a) deverá apresentar condições para:

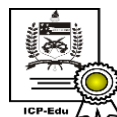
- Conceituar as grandezas envolvidas na descrição da Teoria da Gravitação de Newton, bem como entender e aplicar as três Leis de Kepler;
- Conceituar Movimento Harmônico Simples relacioná-lo ao Movimento Circular Uniforme, descrevê-lo matematicamente e conceituar superposição de Movimentos Harmônicos Simples;
- Identificar ondas, descrever sua propagação, interferência e seus efeitos em meios elásticos;
- Compreender os princípios de Pascal e Arquimedes, aplicar a Equação de Bernoulli e aplicar a equação da continuidade;
- Definir calor, temperatura e seus efeitos, e conceituar a Primeira Lei da Termodinâmica;
- Conceituar um gás ideal, bem como interpretar temperatura a partir da Teoria Cinética dos gases;
- Conceituar a Segunda Lei da Termodinâmica, identificar processos reversíveis e irreversíveis.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Gravitação

1. Leis de Kepler
2. Lei de Newton da Gravitação: princípio da superposição, gravitação na superfície da Terra, energia potencial gravitacional.
3. Satélites: energia e órbitas (opcional)

Oscilações



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:34:02-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

1. Noções de movimentos periódicos: período, fase, frequência angular, amplitude, velocidade.
2. Movimento Harmônico Simples (MHS): posição, velocidade e aceleração; força e energia; pêndulo simples e físico.
3. Relações entre MHS e Movimento Circular Uniforme
4. Superposição de movimentos harmônicos
5. Oscilações forçadas e ressonância (opcional)

Ondas

1. Ondas Mecânicas
2. Ondas Progressivas: superposição
3. Onda na corda: velocidade, superposição.
4. Ondas Estacionárias: ressonância
5. Ondas Sonoras Progressivas: mecanismo, propagação, velocidade, superposição.
6. Energia e potência numa onda progressiva (opcional)
7. Ondas Sonoras Estacionárias
8. Intensidade e nível sonoro
9. Batimentos e Efeito Doppler

Estática e Dinâmica dos fluidos

1. Estática de fluidos: Princípio de Pascal e Arquimedes
2. Dinâmica de fluidos: escoamento, linhas de corrente, vazão e equação da continuidade, equação de Bernoulli.

Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica

1. Temperatura: Equilíbrio térmico e a Lei Zero da Termodinâmica
2. Dilatação Térmica
3. Absorção de calor
4. Calor e Trabalho
5. 1ª Lei da Termodinâmica: processos isobáricos, isocóricos, adiabáticos, expansão livre
6. Condução de calor

Teoria Cinética dos Gases

1. Gás Ideal
2. Pressão de um gás ideal: processos isotérmicos
3. Interpretação cinética da temperatura
4. Calor específico de um gás ideal
5. Equipartição da energia (opcional)
6. Expansão adiabática de um gás ideal

Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica

1. Transformações reversíveis e irreversíveis
2. Entropia e 2ª Lei da Termodinâmica
3. Máquinas térmicas: ciclo de Carnot, ciclo de Stirling, rendimento, refrigeradores
4. Visão estatística da entropia (opcional)

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas:

Aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável, conforme cronograma apresentado, em sala de aula ou em auditório preparado para esse fim. O projetor multimídia, o quadro de escrever e kits laboratoriais serão os recursos didáticos a serem utilizados.

Aulas práticas:

Resolução de problemas em sala de aula, com os alunos distribuídos em grupos ou individualmente. Atividades laboratoriais demonstrativas em sala de aula. Também estão previstas atividades através do sistema para gerenciamento de cursos (Moodle UFSC).

Atividades extra classe:

Práticas experimentais e laboratoriais realizadas fora do horário das aulas, mediante agendamento com o Laboratório de Física, para a confecção de trabalhos escritos ou em audiovisual.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia de avaliação será composta da média aritmética ponderada de 04 (quatro) notas de avaliações individuais, sendo 02 (duas) notas de prova (peso de 80% cada), 01 (uma) nota de trabalho experimental (peso de 10%) e 01 (uma) nota de atividades via moodle (peso de 10%).

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0 (zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Departamento de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo	Semana	Data	Conteúdo
1 ^a	06/03 10/03	Apresentação PE Gravitação	10 ^a	08/05 12/05	Correção P1 Fluidos
2 ^a	13/03 17/03	Gravitação Gravitação	11 ^a	15/05 19/05	Fluidos 1 ^a . Lei da Termodinâmica
3 ^a	20/03 24/03	Oscilações Oscilações	12 ^a	22/05 26/05	1 ^a . Lei da Termodinâmica 1 ^a . Lei da Termodinâmica
4 ^a	27/03 31/03	Oscilações Oscilações	13 ^a	29/05 02/06	Teoria Cinética Teoria Cinética
5 ^a	03/04 07/04	Ondas Mecânicas Ondas Mecânicas	14 ^a	05/06 09/06	Teoria Cinética Teoria Cinética
6 ^a	10/04 14/04	Feriado Ondas Mecânicas	15 ^a	12/06 16/06	Não Letivo 2 ^a . Lei da Termodinâmica
7 ^a	17/04 21/04	Ondas Acústicas Feriado	16 ^a	19/06 23/06	2 ^a . Lei da Termodinâmica 2 ^a . Lei da Termodinâmica
8 ^a	24/04 28/04	Ondas Acústicas Ondas Acústicas	17 ^a	26/06 30/06	2 ^a . Lei da Termodinâmica Segunda Prova
9 ^a	01/05 05/05	Feriado Primeira Prova	18 ^a	03/07 07/07	Correção da P2 Provas de Segunda Chamada
			19 ^a	10/07 14/07	Recuperação Vista de Provas

Cronograma está sujeito a alterações.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física – Vol. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

MOYSES, Nussenzveig H. Curso de Física Básica 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros - volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

CHAVES, Alaor. Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.. Física 2. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

KNIGHT, Randall D. Física: Uma abordagem estratégica – volume 1: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

SERWAY, Raymond A. Física 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

Atualizado em: 20/12/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB5010

Nome: Estatística e Probabilidade

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 3601, 3605, 3607, 3608.

Professor: James Schipmann Eger

II. PRÉ-REQUISITO(S)

EMB5029 – Cálculo Diferencial e Integral I.

III. EMENTA

Estatística descritiva e análise exploratória de dados. Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, e suas principais distribuições de probabilidade. Estimação de parâmetros. Teste de hipóteses para parâmetros: média, proporção e variância. Comparação entre dois tratamentos.

IV. OBJETIVOS

Apresentar os principais conceitos de estatística – estatística descritiva, teoria da probabilidade, estimação de parâmetros, testes de hipóteses – com o objetivo de desenvolver habilidades para modelagem e resolução de problemas.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1. Estatística Descritiva e análise exploratória de dados

- 1.1 – Dados e variáveis
- 1.2 – Análise de variáveis qualitativas e quantitativas
- 1.3 – Medidas descritivas e representações gráficas

Unidade 2. Teoria da Probabilidade

- 2.1 – Espaço amostral e eventos
- 2.2 – Definições de probabilidade
- 2.3 – Probabilidade condicional e independência
- 2.4 – Teorema da probabilidade total
- 2.5 – Teorema de Bayes

Unidade 3. Variáveis aleatórias discretas

- 3.1 – Definição e tipos de variável aleatória
- 3.2 – Distribuições de probabilidade e funções de probabilidade
- 3.3 – Média e variância de uma variável aleatória discreta
- 3.4 – Principais distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson

Unidade 4. Variáveis aleatórias contínuas

- 4.1 – Definição
- 4.2 – Distribuições de probabilidade e funções densidade de probabilidade
- 4.2 – Média e variância de uma variável aleatória contínua
- 4.3 – Principais distribuições contínuas: Uniforme, Exponencial, Normal.

Unidade 5. Estimação de parâmetros

- 5.1 – Parâmetros e estatísticas
- 5.2 – Distribuições amostrais e teorema do limite central



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:34:31-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

- 5.3 – Estimação pontual
- 5.4 – Intervalos de confiança
- 5.5 – Tamanho de amostra

Unidade 6. Teste de hipóteses

- 6.1 – Hipóteses estatísticas
- 6.2 – Tipos de erros
- 6.3 – Valor P
- 6.4 – Conexão entre testes de hipóteses e intervalos de confiança
- 6.4 – Testes para média, para proporção e para variância
- 6.5 – Comparação entre 2 tratamentos

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas;
Atividades práticas.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por três provas parciais (**P1, P2 e P3**) e três atividades práticas. Será atribuída uma nota a cada prova e uma nota às atividades práticas (**AP**). A nota **AP** será calculada pela média das três atividades práticas.

A nota final será calculada da seguinte forma: **NF = 0,25xP1 + 0,25xP2 + 0,40xP3 + 0,10xAP**.

Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver nota final maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero) segundo o Art. 72 da Resolução nº 17/Cun/97.

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O aluno **com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5)** terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação (REC): **Média Final = (NF + REC)/2**, onde REC é a nota da avaliação de recuperação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o aluno **não compareça a 75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõe o **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar provas previstas no plano de ensino, poderá solicitar na secretaria acadêmica do CTJ o pedido de segunda chamada, dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação, conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**. Após a análise do pedido e seu deferimento, o aluno poderá realizar a avaliação de segunda chamada na data, local e horário definidos em acordo com o professor.

IX. CRONOGRAMA

2020-1				
Semana	Data	Aula	Data	Aula
1			4/3/2020	Unidade 1
2	9/3/2020	Feriado (Aniversário Joinville)	11/3/2020	Unidade 1
3	16/3/2020	Unidade 2	18/3/2020	Unidade 2
4	23/3/2020	AP 1	25/3/2020	Unidade 2
5	30/3/2020	PROVA 1 (Unidades 1 e 2)	1/4/2020	Unidade 2
6	6/4/2020	Unidade 3	8/4/2020	Unidade 3
7	13/4/2020	Unidade 3	15/4/2020	Unidade 3
8	20/4/2020	Dia não-letivo	22/4/2020	Unidade 4
9	27/4/2020	Unidade 4 / SEPEX	29/4/2020	Unidade 4 / SEPEX
10	4/5/2020	Unidade 4	6/5/2020	Unidade 4
11	11/5/2020	AP 2	13/5/2020	PROVA 2 (Unidades 3 e 4)
12	18/5/2020	Unidade 5	20/5/2020	Unidade 5
13	25/5/2020	FERIADO (Servidor Público)	27/5/2020	Unidade 5
14	1/6/2020	Unidade 5	3/6/2020	Unidade 5
15	8/6/2020	Unidade 6	10/6/2020	Unidade 6
16	15/6/2020	Unidade 6	17/6/2020	Unidade 6
17	22/6/2020	Unidade 6	24/6/2020	AP 3
18	29/6/2020	Unidade 6	1/7/2020	PROVA 3 (Unidades 5 e 6)
19	6/7/2020	Unidade 6	8/7/2020	Provas 2ª chamada
20	13/7/2020	RECUPERAÇÃO	14/7/2020	FIM DO SEMESTRE LETIVO

Cronograma sujeito a alterações

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBETTA, P. A., REIS, M. M. & BORNIA, A. C. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. 2ª edição, Editora Atlas, São Paulo, 2009.

MONTGOMERY, D. C. & RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2005. 656p. ISBN 8521614314.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Mônica. **Probabilidade**: um curso introdutório. Rio de Janeiro: Papel Virtual Editora, 2009. 342p. Disponível em: <<http://site.ebrary.com/lib/buufsc/docDetail.action?docID=10353092&p00>>. Acesso em: 08 de março de 2013. ISBN 9788587132185.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. São Paulo (SP): Blucher, 2002. 266p. ISBN 9788521203001.

DE COURSEY, William J. **Statistics and Probability for Engineering Applications With Microsoft Excel**. Woburn: Elsevier Science, 2003. 396 p. Disponível em: <<http://www-sciencedirect->

com.ez46.periodicos.capes.gov.br/science/book/9780750676182>. Acesso em: 20 de março de 2013. ISBN 9780750676182.

MEYER, Paul L. **Probabilidade**: aplicações à Estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 444p. ISBN 9788521602941.

ROSS, S. **Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists**. Elsevier Academic Press, 2009. London. 680 p. Disponível em: <<http://www.sciencedirect-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/science/book/9780123704832>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2014. ISBN 9780123704832.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 643p. ISBN 9788534601207.

Atualizado em: 13/12/2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE - CTJ
CURSO ENGENHARIA AUTOMOTIVA
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5022

Nome: Ciência dos Materiais

Carga horária: 72 horas-aula

Créditos: 04

Turma(s): 03603

Professor(es): Wagner Maurício Pachekoski

II. CONDIÇÕES DE OFERTA EM ENSINO REMOTO (Resolução 140/2020/CUN)

Quesito	RESPOSTA
O docente realizará aulas com exposição de novos assuntos da disciplina na forma de aulas síncronas nos horários alocados para disciplina?	(x) SIM () NÃO Plataforma: Google Meet
Em caso afirmativo ao quesito anterior, qual o percentual dos horários alocados para disciplina será utilizado para as aulas síncronas?	80 %
O docente realizará atendimento ao alunos, para dúvidas e outras questões, na forma de atividade síncrona nos horários alocados para disciplina?	(x) SIM () NÃO Plataforma: Google Meet
Como o docente planeja realizar a aferição de frequência por parte dos estudantes na disciplina?	() Presença individual, tomada em todos os eventos síncronos (x) Presença avaliada de acordo com o aproveitamento do estudante na disciplina () Outro (especificar):
O docente disponibilizará o material gravado das atividades síncronas para que os alunos possam acessá-lo de forma assíncrona posteriormente?	(x) SIM () NÃO Plataforma: Google Drive / Youtube
Que tipo de material de apoio pedagógico o docente disponibilizará aos alunos para estudo assíncrono?	(x) Notas de aula (x) Vídeos e links externos (x) Textos e outro material para leitura () Outro (especifique):



Documento assinado digitalmente

Yuri Machado Rocha

Data: 22/05/2023 14:35:22-0300

CPF: ***.933.278-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Como o docente pretende realizar a avaliação e aproveitamento dos estudantes na disciplina?	☐ Provas síncronas ☐ Provas assíncronas ☒ Trabalhos individuais e/ou em grupo ☐ Outra (especifique):
O docente solicitará dos estudantes a instalação de software(s) para o desenvolvimento da disciplina que não esteja(m) disponível(eis) no Terminal de Softwares da UFSC?	☐ SIM ☒ NÃO Quais:
<p>Abaixo, o docente deve indicar a Bibliografia de Acesso Digital para esta disciplina.</p> <p>- Donald R. Askeland "The Science and Engineering of Materials" Third edition. Springer Science Business Media, (1996). Disponível no link: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4899-2895-5 - Acesso via VPN UFSC.</p> <p>- Bruno Predel, Michael Hoch, Monte Pool "PHASE DIAGRAMS AND HETEROGENEOUS EQUILIBRIA A PRACTICAL INTRODUCTION" Part of the Engineering Materials and Processes book series (EMP), (2004). Disponível no link: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-09276-7 - Acesso via VPN UFSC.</p> <p>- J. C. Anderson, K. D. Leaver R. D. Rawlings J. M. Alexander "MATERIALS SCIENCE". Fourth edition. Sprincger Science Business Media, (1990). Disponível no link: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4899-6826-5 - Acesso via VPN UFSC.</p>	
<p>Abaixo, o docente deve apresentar informações adicionais relacionadas à forma de oferta da disciplina, avaliação e aferição de frequência.</p> <p>As aulas acontecerão de formato síncrono com posterior disponibilização via Youtube ou Google Drive. A avaliação será baseada em questionários sobre tópicos específicos a serem entregues em datas previamente combinadas. A frequência será baseada na performance do aluno, não sendo contabilizada presença no formato não presencial.</p>	

III. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

EMB5001:Cálculo Diferencial e Integral I; EMB5006: Química Tecnológica

IV. EMENTA

Introdução a Ciência e Engenharia dos Materiais – materiais aplicados na engenharia. Tipos, classificação e aplicações dos diversos materiais. Estrutura atômica e ligações Inter atômicas. Materiais cristalinos e não cristalinos. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Processos metalográficos. Diagramas de equilíbrio. Comportamento mecânico e dinâmico dos materiais. Falhas, fratura, fadiga e fluência. Estrutura e propriedades dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos. Introdução a compósitos.

V. OBJETIVOS

O aluno ao final do curso deve adquirir conhecimento em:

1. Interação entre as ligações químicas com a classificação e principais propriedades dos materiais.

2. Estrutura dos materiais e organização atômica.
3. Microestrutura dos materiais e defeitos.
4. Fenômenos de movimentação atômica, assim como aliar a microestrutura com comportamento mecânico de diferentes materiais.
5. Seleção de materiais, listar vantagens e desvantagens sob diferentes aspectos no critério de escolha
6. Novos materiais sendo explorados na literatura, assim como potencialidade de aplicações.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estrutura e Microestrutura

- 1.Introdução a Engenharia de Materiais
- 1.1.A importância dos materiais
- 1.2.Classificação e ligações químicas/propriedades
- 1.3.Estrutura Atômica e forças de ligação

2.Estrutura e Microestrutura

- 2.1.Estrutura cristalina
- 2.2.Direções e planos cristalográficos
- 2.3.Conceitos de Microestrutura
- 2.4.Defeitos em sólidos
- 2.5.Processos Metalográficos

3.Difusão

- 3.1.Conceitos
- 3.2.Difusão substitucional e intersticial

4.Comportamento mecânico e dinâmico dos materiais

- 4.1.Ensaio de dureza, tração flexão
- 4.2.Curvas tensão deformação
- 4.3.Fratura, Fadiga e Fluência
- 4.4.Mecanismos de aumento de resistência

5.Diagramas de equilíbrio

- 5.1.Definição conceitual
- 5.2.Transformação de fases
- 5.3.Exemplos de aplicação

6.Processamento Materiais Metálicos

7.Materiais Polímeros

- 7.1.Definição conceitual
- 7.2.Classificação
- 7.3.Principais tipos e aplicações

8.Materiais Cerâmicos

- 8.1.Definição conceitual
- 8.2.Classificação
- 8.3.Principais tipos e aplicações

9. Materiais Compósitos

9.1. Definição conceitual

9.2. Classificação

9.3. Exemplos de aplicação na indústria

10. Novos Materiais:

10.1. Nanomateriais e Aplicações

11. Introdução a Seleção de Materiais

11.1. Conceitos e critérios de escolha

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas síncronas e assíncronas em datas definidas no cronograma, de forma que os alunos assimilem os conhecimentos adquiridos. O professor fará a adequação necessária no conteúdo e, se julgar conveniente, poderá alterar a ordem das unidades do conteúdo programático.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por execução por parte dos alunos de 10 listas de exercícios (**L1 a L10**) que deverão ser entregues conforme cronograma a seguir. A nota final será atribuída a partir da **média aritmética** das notas das listas de exercício **L1 a L10**. Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver **NF** maior ou igual a 6,0 (seis vírgulas zero) segundo o Art. 72 da Resolução nº 17/Cun/97

IX. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação assíncrona com prazo de entrega de 24 horas**, no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o **§ 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97**. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não compareça a 75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0 (zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no **Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97**.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o **Art. 74, da Resolução 017/CUn/97**, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

X. CRONOGRAMA

Encontro	Data	Conteúdo
1.	01/09	Apresentação da disciplina
2.	03/09	Estrutura cristalina
3.	08/09	Estrutura cristalina
4.	10/09	Estrutura cristalina
5.	15/09	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho1: ligações químicas
6.	17/09	Defeitos de sólidos
7.	22/09	Defeitos de sólidos
8.	24/09	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho2: estrutura cristalina
9.	29/09	Difusão
10.	31/09	Difusão
11.	01/10	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho3: defeito de sólidos
12.	03/10	Propriedades Mecânicas
13.	08/10	Propriedades Mecânicas
14.	10/10	Retirada de dúvidas/Entrega trabalho4: difusão
15.	15/10	Trabalho a frio / encruamento
16.	17/10	Trabalho a frio / encruamento
17.	22/10	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho 5: propriedades mecânicas
18.	24/10	Recuperação e Recristalização
19.	29/10	Recuperação e Recristalização
20.	03/11	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho6: Trabalho a frio / encruamento
21.	05/11	Falhas, Fadiga e Fluência
22.	10/11	Falhas, Fadiga e Fluência
23.	12/11	Retirada de dúvidas/ Entrega trabalho7: recuperação e recristalização
24.	17/11	Diagramas de fase
25.	19/11	Diagrama de fase / Entrega trabalho8: Falhas, fadiga e fluência
26.	24/11	Diagramas de fase
27.	26/11	Diagramas de fase
28.	01/12	Retirada de dúvidas / Entrega trabalho9:Diagramas de fases
29.	03/12	Transformações de fases
30.	08/12	Transformações de fases
31.	10/12	Retirada de dúvidas / Entrega trabalho10:Transformações de fase

32.	15/10	Prova final
-----	-------	-------------

XI. OBSERVAÇÕES

Plano de Ensino atualizado em: 12/08/2020

Assinatura do docente responsável



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS DE JOINVILLE
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE
SEMESTRE 2019/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código: EMB 5924 **Nome:** Introdução a Engenharia de Transportes e Logística

Carga horária: 36 horas-aula **Créditos:** 02

Horário: 3ª f – 15:10 h – 16:50 h – U211

Turma(s): 1608 / 02601

Professor(es): Cristiano Vasconcellos Ferreira, Dr. Eng.

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há.

III. EMENTA

Contextualização à vida acadêmica. O mercado de trabalho na Engenharia de Transportes e Logística. Funções do engenheiro de transportes e logística no contexto legal, tecnológico e social. Interdisciplinaridade na Engenharia. Métodos científicos na resolução de problemas de engenharia. Práticas e perspectivas da Engenharia de Transportes e Logística.

IV. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

- a) Reconhecer os aspectos gerais do curso de Engenharia de Transportes e Logística por meio de uma visão sistêmica e integrada;
- b) Ter conhecimento da relação aluno – universidade – empresa – sociedade no âmbito da Engenharia de Transportes e Logística;
- c) Familiarizar-se com aspectos relacionados à gestão da inovação e da tecnologia;
- d) Familiarizar-se com os métodos científicos para a resolução de problemas de engenharia;
- e) Conhecer os conceitos fundamentais da Engenharia de Transportes e Logística do Centro de Joinville por meio de palestras com alguns professores do curso.

V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Contextualização à vida acadêmica; Apresentação do plano de ensino e da disciplina; Chegando à UFSC Centro de Joinville; Apresentação do Centro de Joinville e da biblioteca; Apresentação da secretaria acadêmica; Apresentação da assistência estudantil; Apresentação da coordenação de estágios; Apresentação da estrutura do projeto pedagógico do curso de Engenharia de Transportes e Logística;
2. Introdução a Engenharia de Transportes e Logística (ETL); Visão geral sobre os conteúdos específicos vistos no curso: planejamento de transportes, tráfego, roteirização,



Documento assinado digitalmente
Yuri Machado Rocha
Data: 22/05/2023 14:34:55-0300
CPF: ***.933.278-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

pesquisa operacional, logística, gestão, empreendedorismo, sistemas de transportes, mobilidade urbana e regional, entre outros.

3. Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. O Engenheiro e a Comunicação; Estratégias para um Método de Estudo Eficaz; A Engenharia no Contexto Global; Desenvolvimento de Projeto com Equipe de Alto Impacto: cases; Fundamentos do trabalho em equipe e relacionamento interpessoal; Fundamentos de liderança no contexto da engenharia; Como tornar seu currículo competitivo; Criatividade e inovação como diferenciais competitivos; A perspectiva de um novo empreendimento. O conhecimento científico; a pesquisa científica e metodologia de elaboração de trabalhos acadêmicos; a redação do trabalho acadêmico e a estruturação do trabalho científico e artigo científico. Os métodos científicos na resolução de problemas de engenharia.

VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Leitura de Textos / Estudos de Casos / Seminários / Exposição Dialogada / Apresentação de trechos de filmes / Estudos Individuais e em Grupos/ Exercícios aplicados / Visita técnica/ Oficinas.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações em formas de trabalhos apresentados em grupos:

Avaliação 1	Seminários Logística	50%
Avaliação 2	Seminários Transporte	50%

VIII. AVALIAÇÃO FINAL

Caso o(a) aluno(a) não compareça a 75% da carga horária planejada da disciplina estará automaticamente reprovado com nota 0,0(zero), independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre que versará sobre todo o conteúdo da disciplina, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação.

A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação por motivos extremos, mediante justificativa protocolada na secretaria do EMB dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão realizar avaliação em segunda chamada em local e horário definidos no cronograma.

IX. CRONOGRAMA

O cronograma a seguir é uma previsão de eventos, podendo ser alterado durante o semestre de acordo com o andamento da disciplina e outras eventualidades. Caso haja modificações, estas serão comunicadas antecipadamente aos alunos matriculados.

SEM	DATA	ATIVIDADE PREVISTA
1	10.Mar	Dinâmica para apresentação do docente e dos discentes; apresentação do plano de ensino; estrutura da disciplina; sistema de avaliação; Contextualização a vida acadêmica. Visão geral do curso.
2	17.Mar	Visão geral do setor de logística (Cristiano)
3	24.Mar	Gestão de projetos na vida acadêmica (Cristiano)
4	31.Mar	Palestra: Biblioteca Universitário (como usar)
5	07.Abr	Palestra: Profa. Christiane (Logística)
6	14.Abr	Palestra Profa. Silvia (Programação linear e métodos heurísticos)
-	21.Abr	FERIADO
7	28.Abr	Reunião com o setor de apoio psicológico
8	05.Mai	SEMINÁRIO ALUNOS (LOGÍSTICA)
9	12.Mai	Palestra: Profa. Elisete (Logística)
10	19.Mai	Palestra: Profa. Renata (Mobilidade)
11	26.Mai	Palestra: Profa. Andréia (Transportes Ativos)
12	02.Jun	Palestra: Prof. Cristiano (empreendedorismo e inovação)
13	09.Jun	Palestra: Prof. Helry (Aspectos ambientais na Eng. Transporte)
14	16.Jun	Bier game (Alunos do GAPTL)
15	23.Jun	SEMINÁRIO ALUNOS (TRANSPORTE)
16	30.Jun	2ª Chamada (para os alunos que não apresentaram Seminário)
17	07.Jul	Recuperação

Obs.: Cronograma sujeito a alterações, principalmente, na ordem das palestras.

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. ISBN 978-85-3280-455-6.

BROKMAN, J. B. Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010. ISBN 978-85-2161-726-6.

WRIGHT, Paul H.; ASHFORD, Norman J. Transportation Engineering: planning and design. 4th Edition, John Wiley & Sons, Lexington, 2015.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOLTZAPPLE, M.; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006. ISBN 978-85- 2161-511-8.

HOEL, Lester A.; GARBER, Nicholas J.; SADEK, Adel W. Engenharia de infraestrutura de transportes: uma integração multimodal. São Paulo, Cengage Learning, 2011. ISBN 9788522110759.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p. ISBN 9788536305912.

BARAT, Josef. Logística, transporte e desenvolvimento econômico. São Paulo: CLA, 2007. 4 v. ISBN 8585454253 (v.1); ISBN 8585454288 (v.2); ISBN 858545427X (v.3); ISBN 8585454261 (v.4).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Manual de Estudos de Tráfego. Publicação IPR-723. Rio de Janeiro: DNIT, 2006. 384 p.

XII. OBSERVAÇÕES

O presente plano de ensino pode passar por modificações, caso necessário.

Atualizado em: 11.12.2019