

COMPROVANTE DE RECONHECIMENTO DA IES E AUTORIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE INOVAÇÃO

O INSTITUTO SUPERIOR DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA – ISITEC é credenciado conforme Parecer CES/CNE nº 182 de 10 de setembro de 2013, homologado por despacho publicado no D.O.U. de 04/11/2013.

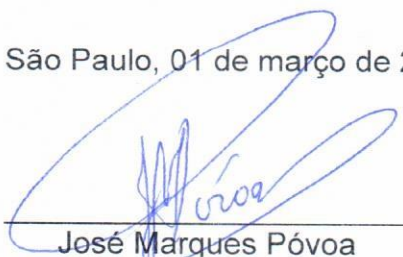
O ISITEC iniciou suas atividades com o oferecimento do curso Engenharia de Inovação, autorizado pela Portaria 567 de 07 de novembro de 2013, com registro no e-MEC nº 201117477.

Por ser uma graduação nova iniciada em 2015, os estudantes ainda não foram obrigados a realizar o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.

A Engenharia de Inovação é um Bacharelado em período integral, que inova completamente a formação e a concepção sobre o engenheiro no Brasil, preparando-o para identificar, estruturar e solucionar demandas de inovação em qualquer área em que atue.

O curso procura trazer o ideal do “multiespecialista”: o engenheiro muito bem formado e capaz de aprender sempre, estando apto para conduzir processos e soluções de inovação onde quer que esteja.

São Paulo, 01 de março de 2018.



José Marques Póvoa
Diretor da Graduação

Física I

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2017/1
Disciplina: Física 1	
Pré-Requisito(s):----	
Professora: Mariana Pojar	
Número de Créditos: 04	Número Total de Horas: 60

Ementa

Medidas Físicas. Movimento em uma dimensão: noções de limite, derivada e integral. Movimento no espaço. Cinemática Vetorial. Leis do movimento e aplicações. Trabalho e energia. Sistemas Conservativos e não conservativos.

Objetivos

Desenvolver a capacidade de criar modelos físicos baseado em um raciocínio lógico, crítico e analítico. Formar uma base ampla para possibilitar a resolução de um mesmo problema físico com diferentes tópicos de mecânica como a cinemática, leis de Newton e Energia.

Sistema de avaliação

Haverá duas provas bimestrais (NB1 e NB2) e um exame final (EF) que serão representadas por um número inteiro, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez).

O aluno será considerado aprovado, caso obtenha Média Semestral ($MS = (1/2)(NB1 + NB2) \geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$).

Haverá uma única Prova Substitutiva por semestre, para o aluno que tenha faltado a uma ou a dias avaliações semestrais. O conteúdo da prova substitutiva será o conteúdo referente a matéria da prova que for substituída – NB1 ou NB2.

O aluno será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final, caso obtenha Média Semestral $\leq 4,0$ ou frequência $\leq 75\%$.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se a Exame Final.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no exame final, sendo essa sua nota final, independentemente da (MS) que tiver alcançado para permitir a realização do (EF).

Metodologia

Abordagem construtivista do conteúdo a partir das idéias espontâneas dos alunos.

Resolução de problemas contextualizados dos conteúdos abordados.

Aulas de reconhecimento da aplicação de fenômenos encontrados nas situações do cotidiano no mercado de trabalho do engenheiro.

Recursos tecnológicos

Lousa Digital

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- SERWAY, R.A.; JEWETT, E. J. W. Jr. Princípios da Física, Vol.1 – Mecânica Clássica, 1ª edição, Thomson Pioneira, 2003.
- NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica, Vol. 1 – Mecânica, 4ª edição, Edgard Blucher, 2002.
- HALLIDAY, K.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física, Vol.1 – Mecânica, 8ª edição, LTC, 2009.

Bibliografia Complementar

- CHAVES, A. Física: Mecânica – Vol. 1, 1ª edição, Ernesto Reichmann, 2001.
- SAND, M.; FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B. Lições de Física de Feynman. Vol.1, 1ª edição, Artmed, 2008.
- GOLDSTEIN, H.; POOLE, C.P.; SAFKO, J.L. Classical Mechanics, 3ª edição, Addison Wesley, 2001.
- FREEDMAN, R. A.; SEARS, F.; YOUNG, H. F.; ZEMANSKY, M. W. Física, vol.1 – Mecânica, 12ª edição, Addison Wesley, 2008.
- KNIGHT, R. D. Física – Uma Abordagem Estratégica, vol.1, 2ª edição, Bookman, 2009.

Secretaria Acadêmica
Graduação em Engenharia de Inovação

José Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2016/2
Disciplina: COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA I	
Pré-Requisito(s): ----	
Professora: Maria Altimira Tognetti Póvoa	
Número de Créditos: 04	Número Total de Horas: 60

Programa

Desenvolvimento de computadores e linguagens de programação. Fundamentos de algoritmos. Funções. Escopo de variáveis. Vetores e matrizes. Alocação dinâmica de memória e ponteiros. Prática de programação e depuração.

Objetivos

Proporcionar condições para que o graduando possa compreender a importância de se utilizar algoritmos e pensar de maneira lógica problemas que envolvam tais tipos de raciocínios, obtendo condições de aplicá-los efetivamente na prática. Iniciar o graduando numa linguagem de programação de baixa complexidade com a apresentação de conceitos que permitam aos alunos a capacidade de decidir entre diferentes maneiras de se escrever um programa.

Objetivos específicos

Representação em forma de algoritmo para resolução de problemas.

Representação em uma linguagem de programação para resolução de problemas.

Sistema de avaliação

A avaliação da aprendizagem e do rendimento acadêmico da disciplina Computação Científica 1 será realizada por meio de duas Notas Bimestrais (NB1 e NB2), obtidas nas avaliações realizadas em cada bimestre, e por um Exame Final (EF).

O cálculo de NB1 e NB2 será efetuado de acordo com o seguinte critério:

$$NB1 = NP1 * 0,7 + NT1 * 0,3$$

$$NB2 = ((NP2 + NP3) / 2 * 0,7) + (NT2 * 0,3)$$

onde NP_i e NT_i ($i = 1,2$) são respectivamente notas de provas e trabalhos e avaliações continuadas, referentes a cada metade do período letivo.

Para o aluno que tenha faltado a uma das avaliações bimestrais, haverá uma única Prova Substitutiva no semestre, abrangendo todo o conteúdo do período letivo, que irá substituir as respectivas provas.

Para o aluno que tenha alcançado em NP1 ou NP2 conceito inferior a 7,0 (sete), poderá realizar uma única Prova Substitutiva no semestre, abrangendo todo o conteúdo do período letivo, que irá substituir a menor nota entre NP1 ou NP2. Se PS for menor que NP1 ou NP2, prevalecerão NP1 ou NP2.

Os trabalhos, T_i ($i = 1, 2$), deverão ser entregues até as suas respectivas datas pré-estabelecidas pelo professor. O atraso na entrega dos trabalhos implicará em:

- redução de 20% (vinte por cento) na nota final do trabalho, para uma semana de atraso;
- redução de 40% (quarenta por cento) na nota final do trabalho, para duas semanas de atraso;
- nota final 0,0 (zero) do trabalho, para mais de duas semanas de atraso.

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver **Média Semestral (MS)**, igual ou superior a **7,0 (sete)**, em escala de zero a dez, onde:

$$MS = (NB1 + NB2)/2$$

desde que satisfeita a **frequência mínima** de **75%** (setenta e cinco por cento).

Será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final (EF), o aluno com média semestral inferior a 4,0 (quatro) ou se não tiver alcançado a frequência mínima.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se ao Exame Final (EF).

No cálculo de NEF (Nota do Exame Final) não serão objetos de avaliação os trabalhos realizados em grupo e trabalhos realizados durante os bimestres, portanto:

$$NEF = (0,7 * EF + 0,3 * NTT)$$

Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a **6,0 (seis)** na **Nota do Exame Final**, e essa será sua média final.

Ao Estudante que não tenha obtido a nota 6,0 para a aprovação é permitido que refaça essa prova em Regime Especial de Recuperação em outro momento a ser realizado no início do semestre seguinte.

O estudante reprovado por falta fica obrigado a cursar a disciplina novamente, com as mesmas exigências de frequência e aproveitamento da disciplina regular, na primeira oportunidade em que a mesma for oferecida.

Metodologia

Motivação para estudo dos respectivos tópicos.

Aulas expositivas

Proposta de trabalhos em grupo para implementação de soluções de problemas, que dependam de pesquisa na bibliografia.

Utilização dos métodos e ferramentas na solução de problemas contextualizados com as demais disciplinas do período.

Recursos tecnológicos

Lousa Digital.

Tablets / notebook

Programa da disciplina

Sistemas Numéricos

Organização Básica de um Ambiente Computacional

Variáveis, Constantes e Atribuições

Entrada e Saída de Dados

Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais

Comandos Sequenciais

Comandos Condicionais

Comandos de Repetição

Vetores e Strings

Matrizes

ARTICULAÇÃO ENTRE AS DISCIPLINAS

A disciplina se articulará com várias outras do currículo da seguinte forma:

Tópicos a serem trabalhados	Tópicos relacionados com as disciplinas do semestre atual:	Estes conceitos serão utilizados nas disciplinas:
Tópico 1: Sistemas de Numeração – Decimal/Binário/octal/hexadecimal	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.
Tópico 2 - Algoritmos	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.
Tópico 3: Tipos, variáveis e comandos básicos	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.
Tópico 4: Estratégias de Desenvolvimento e comandos Variáveis, Constantes e Atribuições – Entrada e Saída de Dados	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.
Tópico 5: Estruturas de repetição	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.
Tópico 6: Vetores e Matrizes	Tópicos de Matemática e Física, Vetores e Geometria Analítica, Cálculo I.	Computação Científica II, Computação Científica III, Computação Científica IV, Álgebra Linear, Lógica Digital, Engenharia de Software, Modelagem Matemática, Robótica.

Bibliografia Básica

PEREIRA, S. L. **Algoritmos e Lógica de Programação em C**, 1ª edição, Erica, 2010.

CONCILIO, R.; FURLAN, M. A.; GOMES, M.; SOARES, M. **Algoritmos e Lógica de Programação**, 2ª edição, Cengage, 2011.

DEITEL, H.; DEITEL, P. **Como Programar**, 6ª edição, Pearson Brasil, 2011.

Bibliografia Complementar

SENNE, E. L. F. **Primeiro Curso de Programação em C**, 3ª edição, Visual Books, 2009.

KING, K. N.; KING, K. **C Programming: A Modern Approach**, 1ª edição, W. W. Norton & Company, 1996.

ALBANO, R. S. **Programação em Linguagem C**, 1ª edição, Ciência Moderna, 2010.

MANZANO, J. A. N. G. **Programação de Computadores com C++**, 1ª edição, Erica, 2010.

STROUSTRUP, B. **The C++ Programming Language**, 3ª edição, Addison Wesley, 1997.



Secretaria de Graduação
Graduação em Engenharia de Inovação



Jose Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

HISTÓRIA DA TECNOLOGIA

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2016/01
Disciplina: História da Tecnologia	
Pré-Requisito(s): ----	
Professores: Marcelo Melo Barroso	
Número de Créditos: 02	Número Total de Horas: 30

Ementa

Desenvolvimento humano e Tecnologia ao longo da história. História da Tecnologia e Inovação. Tecnologia. Pensamento humano e tecnologia. Revoluções pós-clássica e medieval. Revolução Industrial, linguagem e necessidades. Evolução tecnológica e consequências. Perspectivas pós-industriais.

Objetivos gerais

Oferecer elementos de compreensão da relação homem, ciência e tecnologia no desenvolvimento histórico mundial e brasileiro e propiciar compreender suas consequências para a inovação ao longo da história e para a realidade dos estudantes.

Objetivos específicos

Desenvolver a capacidade da leitura da realidade e de si mesmo.

Avaliar avanço, evolução humana e tecnologia.

Reconhecer as distintas fases históricas da ciência e tecnologia.

Familiarizar o aluno com a história da ciência e da tecnologia, em especial no Brasil, identificando as principais correntes hoje existentes.

Identificar Espaços e Atores das Ciências e da Tecnologia mundial e no Brasil e seu papel cultural e social.

Explicar o nascimento, a dispersão e a presença de determinadas idéias, teorias e tecnologias em um lugar específico, mas também como substrato para a identificação dos

condicionantes sociais de um determinado fenômeno.

Compreensão dos mecanismos internos e externos da ciência e da tecnologia e, por extensão, da engenharia.

Sistema de avaliação

Haverá duas avaliações bimestrais (NB1 e NB2) e um Exame Final (EF) que serão representadas por um número inteiro, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez).

A nota de cada avaliação bimestral será composta por atividades e participação, respectivamente com peso percentual de 60% e 40%.

O aluno será considerado aprovado, caso obtenha Média Semestral ($MS = (\frac{1}{2} (NB1+NB2)) \geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$).

Haverá uma única Prova Substitutiva por semestre, para o aluno que tenha faltado a uma ou a duas avaliações semestrais. O conteúdo da prova substitutiva será o conteúdo referente a matéria da prova que for substituída – NB1 ou NB2.

O aluno será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final, caso obtenha Média Semestral $\leq 4,0$ ou frequência $\leq 75\%$.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se a Exame Final (EF), correspondente ao conteúdo das atividades.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no exame final, sendo essa sua nota final, independentemente da (MS) que tiver alcançado para permitir a realização do (EF).



Atividades

Haverá a proposição e realização de atividades constituídas de 3 a 5 trabalhos a serem apresentadas ao longo do desenvolvimento do semestre letivo.

Metodologia

Abordagem construtivista do conteúdo a partir das experiências dos alunos.

Apresentação formal dos conteúdos em aulas expositivas.

Explicação e interação com profissionais referenciais da área.

Aulas de reconhecimento da aplicação de fenômenos encontrados nas situações do cotidiano do engenheiro e da cultura da inovação.

Recursos tecnológicos

Lousa Digital, Computadores e Vídeos.

Secretaria Acadêmica
Graduação em Engenharia de Inovação

José Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- DORN, H.; MCLELLAN, J. E. Science and Technology in World History, 1ª edição, John Hopkins University Press, 2006.
- WILLIAMS, T. I. Historia das Invenções. Do Machado de Pedra as Tecnologias da Informação, 1ª edição, Gutenberg, 2009.
- BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. História da Ciência, 1ª edição, Livraria da Física, 2011.

Bibliografia Complementar

- VARGAS, M. História da Técnica e da Tecnologia no Brasil, 1ª edição, UNESP, 1992.
- PACEY, A. Technology in World Civilization: A Thousand-Year History, 1ª edição, The MIT Press, 1991.
- HEADRICK, D. R. Technology: A World History, 1ª edição, Oxford University Press, 2009.
- CARDWELL, D. Wheels, Clocks, and Rockets: A History of Technology, 1ª edição, W. W. Norton & Company, 2001.
- HUGHES, T. P. Human-Built World: How to Think about Technology and Culture, 1ª edição, University of Chicago Press, 2005.



LABORATÓRIO DE LINGUAGENS I

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2017/1
Disciplina: LABORATÓRIO DE LINGUAGENS I	
Pré-Requisito(s):	
Professora: José Luís Marques López Landeira	
Número de Créditos: 04	Número Total de Horas: 60

Ementa

O curso se orienta em torno de três eixos, que serão desenvolvidos concomitantemente, a partir do desenvolvimento de competências e habilidades aqui delineadas. Valorizam-se problemas centrais, visando a uma pedagogia PBL, que organizem os tempos e espaços de aprendizagens.

Conteúdo programático

- (1) **A inserção social do estudante de engenharia por meio da linguagem:** o trabalho visa a dar sustentação ao estudante de engenharia, projetando-o para o exercício acadêmico e profissional:
- a. Conceitos de linguagem – visões estruturalista e sociointeracionista.
 - b. A linguagem como realização social e meio de construção da cultura.
 - c. Linguagem corporal: relações entre corpo e cultura.
 - d. Língua, linguagem e variedades linguísticas.
 - e. A apresentação oral formal: linguagens verbal, corporal e visual e uso das tecnologias- multiletramentos.
 - f. A formação das palavras.
 - g. A construção do sentido das palavras na sua circulação social.
 - h. Alteridade e Identidade.



- i. Narratividade e a estrutura do relato.
 - j. O relato de experiências.
 - k. Coerência, coesão e narratividade: estratégias de construção do texto narrativo no âmbito científico.
 - l. Processos de síntese e elaboração de esquemas conceituais.
 - m. A adequação vocabular oral e escrita.
 - n. A norma padrão da língua portuguesa e as suas variedades.
 - o. O trabalho em equipe: alteridade, identidade e interação.
 - p. Linguagem, liderança e trabalho em equipe.
 - q. Princípios de linguagem corporal.
- (2) **A atividade leitora:** pensando no desenvolvimento do currículo de linguagens a partir de uma visão dicotômica de leitura/produção textual, Laboratório de Linguagens I prioriza a leitura de textos verbais (orais e escritos; literários ou não) e visuais ou verbo-visuais (publicitários, artísticos e científicos). Neste eixo, centram-se os seguintes conteúdos:
- a. Conceitos de texto, discurso e interação social.
 - b. Relações entre linguagem visual e linguagem verbal.
 - c. O que significa interpretar um texto? Conceitos de leitura e interpretação.
 - d. Estratégias de leitura:
 - i. Estratégias de Seleção cognitiva:
 - ii. Estratégias de antecipação
 - iii. Estratégias de inferência
 - iv. Estratégias de inter-relação
 - e. A leitura de textos científicos, inclusive enunciados de exercícios.
 - f. Processos de síntese: palavras e ideias chave em textos científicos e jornalísticos.
 - g. A formulação de perguntas e questionamentos em textos orais, verbais e verbo-visuais.



- h. Processos de interpretação de textos verbais, visuais e verbo-visuais de gêneros discursivos diversos: artísticos, literários, expositivos, informativos e argumentativos.

(3) **Elaboração de Exposição de Arte Fotográfica (PARTE 1):** o projeto envolverá os componentes de Laboratório de Linguagens I e II. Neste primeiro o momento, serão desenvolvidos os seguintes conteúdos:

- a. Conceitos de arte.
- b. Relações entre arte e vida cotidiana.
- c. Leitura de imagens.
- d. Relato de visita a exposição artística
- e. Síntese de textos teóricos de arte.
- f. Elaboração de mapas conceituais de informações de aula e de textos teóricos.
- g. Escrita de textos criativos e/ou informativos visuais, verbais (orais e escritos) e verbo-visuais, seguindo a norma padrão da língua portuguesa.
- h. Apresentação oral de trabalho.
- i. Interssemiotividade, interdiscursividade e intertextualidade.

Sistema de avaliação

Haverá duas a quatro provas (NB1 a NB4), com periodização mínima mensal, e cuja média simples comporá 70% da nota.

Os restantes 30% serão resultado de diversas atividades propostas ao longo do curso, a ser realizadas em horário curricular e extracurricular.

Haverá também um Exame Final (EF).

Todas as notas que serão representadas por um número inteiro, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez).

O aluno será considerado aprovado, caso obtenha Média Semestral ($MS = \frac{1}{2} (NB1+NB2) \geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$).

Haverá uma única Prova Substitutiva por semestre, para o aluno que tenha faltado a uma ou a duas avaliações semestrais. O conteúdo da prova substitutiva será o conteúdo referente a matéria da prova que for substituída – NB1 ou NB2.

O aluno será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final, caso obtenha Média Semestral $\leq 4,0$ ou frequência $\leq 75\%$.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se a Exame Final.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no exame final, sendo essa sua nota final, independentemente da (MS) que tiver alcançado para permitir a realização do (EF).

Metodologia

1. Resolução de problemas contextualizados dos conteúdos abordados, visando ao desenvolvimento de habilidades.
2. Abordagem sociointeracionista dos conteúdos, visando ao desenvolvimento das competências de leitura, escrita, transposição de conhecimentos, síntese, argumentação e interação social.
3. Apresentação formal dos conteúdos em aulas expositivas.
4. Sequências didáticas, estudos do meio e projetos de trabalho que possibilitem o desenvolvimento gradual e consistente de habilidades e competências.
5. Momentos de inter-relação entre os conteúdos desenvolvidos e as situações do cotidiano no mercado de trabalho do engenheiro.
6. Jogos teatrais e dinâmicas em grupo.
7. Discussão de avaliação e autoavaliação.
8. Momentos de reflexão particular com os estudantes.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- GOLDSTEIN, N., LOUZADA, M. S.; IVAMOTTO, R. **O Texto sem Mistério**: leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009
- KOCH. Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender** - os sentidos do texto. Ed. Contexto.
- SAVIOLI, Francisco Platão e FIORIN, José Luiz. **Lições do texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia Complementar

- ARISTÓTELES. **Poética**. São Paulo: Abril Cultural, 1973 (Ed. E. Souza) CAUQUELIN, Anne.
- BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- LANDEIRA, José Luiz; VIEIRA, Alice. **Cadernos de Filosofia 2** Beleza põem mesa? Como a filosofia vê a arte. 2008.
- MIRANDA, Adriano. **Estratégias do olhar fotográfico** - Teoria e prática da linguagem visual. Ed. Paulus.
- MARTINS Filho, Eduardo Lopes. **Manual de Redação e Estilo de O Estado de S. Paulo** São Paulo: O Estado de S. Paulo, 1997.

Filmografia Complementar

- BORENSZTEIN, Sebastián (dir). **Um conto chinês**. Argentina: 2011
- CANTEL, Laurent (dir). **Entre os muros da escola**. França: 2009.
- KIAROSTAMI, Abbas (dir). **Cópia fiel**. Bélgica, França, Itália: 2011.
- LEE, Ang (dir). **As aventuras de Pi**. EUA, China: 2012.
- LORD, Peter; PARK, Nick (dir.) **A fuga das galinhas**. Reino Unido: 2000.
- SCHERFIG, Lone. **Educação**. Reino Unido, EUA: 2010.
- WEIR, Peter (dir). **Sociedade dos poetas mortos**. EUA: 1990.

Secretaria Acadêmica
Graduação e Pós-graduação
Instituto Superior de Inovação e Tecnologia

João Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

LABORATÓRIO EXPERIMENTAL INTEGRADO I

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2016/1
Disciplina: LABORATÓRIO EXPERIMENTAL INTEGRADO I	
Pré-Requisito(s): ----	
Professor: Rafael Rodrigo Garofalo Paranhos	
Número de Créditos: 02	Número Total de Horas: 30

Ementa

Nessa disciplina o aluno terá contato com experimentos básicos que os capacitará a coletar, representar e interpretar os dados obtidos nos experimentos realizados. Serão realizadas experimentos que envolvam medidas únicas (tipo B) e medidas múltiplas que envolvam tratamento estatístico dos dados (tipo A). Serão também realizados experimentos que envolvam a interpretação de dados cujos modelos teóricos são representados por uma função de uma só variável; funções lineares e não lineares (exponencial, potência ou polinomial). Para análise dos resultados serão utilizados papéis de gráfico e/ou tratando-a diretamente utilizando computador.

Medidas básicas de propagação de incerteza e funções de uma variável, tais como:

- Medidas e cálculos de: comprimento, volume e densidade de peças utilizando medidas únicas (medidas do tipo B)
- Medidas e cálculos de: comprimento, volume e densidade de peças utilizando medidas múltiplas visando tratamento estatístico dos dados (medidas do tipo A).
- Empuxo; análise e interpretação dos dados $E = f(V_{sub})$
- Pêndulo Simples visando a análise da função $T = f(L)$
- Lançamento de projétil visando análise da função da posição horizontal como função do tempo; da altura como função do tempo e da altura em função da posição horizontal da partícula.

Objetivos gerais

Desenvolver a partir de uma metodologia que privilegia a participação ativa dos estudantes nos processos de ensino-aprendizagem os conteúdos, conceitos, técnicas, atitudes, habilidades e competências relacionadas aos processos e práticas experimentais de uma maneira generalista.

Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta disciplina foram desenvolver nos estudantes, privilegiando a participação dos mesmos:

- Utilização de equipamentos de medidas

- Régua, trena, paquímetro, micrometro, balança e cronometro
- Introdução as regras e normas de:
 - Apresentação de resultados (na forma de tabelas, gráficos e relatos)
 - Avaliação das medidas obtidas
 - Tratamento estatístico a ser aplicado
- Desenvolver conceitos físicos relacionadas à:
 - Pêndulo simples
 - Densidade
 - Oscilações
- Desenvolver atitudes de:
 - Protagonismo
 - Trabalho em grupo
 - Liderança
- Desenvolver habilidade e competências relacionadas:
 - A linguagem técnica científica
 - Leitura crítica
 - Escrita

Sistema de avaliação

O sistema de avaliação proposto para esta disciplina busca compreender o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos propostos em sua totalidade privilegiando em momentos específicos habilidades e competências desejadas

As avaliações propostas estão separadas em três grupos.

O primeiro grupo consiste na aplicação de questionários que objetivam: (i) a fixação de conceitos teóricos; (ii) a correta utilização da instrumentação necessária para a prática e (iii) a medição e suas implicações. As atividades deste grupo serão avaliadas individualmente e contribuirá com 15% da nota final.

O segundo grupo consiste em relatos/relatórios a serem entregues na semana posterior a finalização das atividades no laboratório. Nestes relatos/relatórios serão avaliados as habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento do método científico. Assim se avaliará:

- Conceitos teóricos específicos da prática
- Método/ Metodologia aplicada
- Técnica e processos aplicados
- Instrumentação utilizada
 - Capacidade de utilizar o equipamento
- Criatividade



- Segurança
- Comunicação
- Linguagem aplicada

As atividades deste grupo serão avaliadas em grupo e contribuirão com 35% da nota final.

O terceiro grupo consiste na avaliação do tipo 'formal' a qual consiste em 2 provas individuais, com periodização bimestral cujo o conteúdo será determinado pelas atividades realizadas até uma semana antes da data marcada. As atividades serão realizadas individualmente e contribuirão com 50% da nota final.

Portanto, matematicamente podemos expressar a nota final do estudante como

$$N_{final} = \left(\frac{\sum N_{g1}}{\sum A_{g1}} \times 0,15 \right) + \left(\frac{\sum N_{g2}}{\sum A_{g2}} \times 0,35 \right) + \left(\frac{\sum N_{g3}}{\sum A_{g3}} \times 0,5 \right)$$

As notas finais serão representadas até a segunda casa decimal e estará compreendida entre 0,00 e 10,00.

O estudante será considerado aprovado caso sua nota final seja maior ou igual à 7,00 e tenha frequência superior ou igual a 75%. Ainda, o estudante será considerado reprovado, sem direito a realização de exame final caso obtenha nota final menor a 4,00 ou tenha frequência inferior a 75%. Por fim ao obter a frequência mínima exigida e nota final entre 4,00 e menor que 7,00 deverá se submeter ao exame final. Uma vez submetido ao exame final o estudante será considerado aprovado somente se obtiver nota final superior a 6,00 sendo esta sua nota final.

Será aplicada uma única prova substitutiva durante o semestre. Inicialmente indicada para o estudante que por algum motivo (justificável) perdeu uma das avaliações do grupo 1 aplicadas. O conteúdo desta avaliação será igual ao conteúdo da atividade perdida. É facultativa a participação da avaliação substitutiva para alunos que por algum motivo queriam melhorar sua nota final. Contudo uma vez feito essa opção a nota será substituída obrigatoriamente. O conteúdo do exame final será igual ao conteúdo apresentado durante todo o semestre.



As condições de aprovação e reprovação estão representadas na tabela1.

Condição	Frequência	Nota Final
Aprovado	$\geq 75\%$	$\geq 7,00$
Exame Final	$\geq 75\%$	$4,00 \leq Nf < 7,00$
Aprovado pelo Exame final	$\geq 75\%$	$\geq 6,00$
Reprovado	$< 75\%$	$< 4,00$

Metodologia

A metodologia proposta para que os objetivos sejam alcançados baseia-se na teoria construtivista. Durante o desenvolvimento da disciplina as atividades aplicadas buscam promover um posicionamento ativo dos estudantes.

Recursos tecnológicos

Instrumentação analógica e digital necessária para o desenvolvimento do conteúdo proposto.

Secretaria Acadêmica
Graduação e Pós-Graduação

José Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Guia para a Expressão da Incerteza de Medição, 3ª edição brasileira, INMETRO, 2003.
- SENAI, Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia, 5ª edição, Editora SENAI, 2007.
- SERWAY, R. A.; JEWETT, E. J. W. Jr. Princípios da Física, Vol. 1 – Mecânica Clássica, 1ª edição, Thomson Pioneira, 2003.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 1 – Mecânica, 4ª edição, Edgard Blucher, 2002.
- HALLIDAY, K.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física, Vol. 1 - Mecânica, 8ª edição, LTC, 2009.

Bibliografia Complementar

- ALVES, E. S.; CAMPOS, A. A.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade, 2ª edição, UFMG, 2008.
- HOLMAN, J. Experimental Methods for Engineers, 7ª edição, McGraw-Hill, 2000.
- CHAVES, A. Física: Mecânica – Vol. 1, 1ª edição, Ernesto Reichmann, 2001.
- SAND, M.; FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B. Lições de Física de Feynman, Vol. 1, 1ª edição, Artmed, 2008.
- GOLDSTEIN, H.; POOLE, C. P.; SAFKO, J. L. Classical Mechanics, 3ª edição, Addison Wesley, 2001.



TÓPICOS DE MATEMÁTICA E FÍSICA

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2016/1
Disciplina: Tópicos de Matemática e Física	
Pré-Requisito(s): ----	
Professores: Cláudio Hirofume Asano	
Número de Créditos: 02	Número Total de Horas: 30

Ementa

Grandezas físicas escalares e vetoriais. Funções trigonométricas. Relações trigonométricas. Decomposição de vetores no plano. Soma de vetores. Grandezas vetoriais constantes e variáveis. A função exponencial. Aplicações da função exponencial. Matrizes. Polinômios. Expansões binomiais. Logaritmo e suas propriedades.

Objetivos gerais

Preparar os alunos, com embasamento matemático, para que possam obter melhor desempenho nas demais disciplinas que necessitam da matemática básica. Os conteúdos serão abordados de forma a se aproximar da realidade dos alunos.

Objetivos específicos

Ao final deste período, o aluno deverá estar apto a:

Reconhecer os diferentes campos numéricos.

Identificar as propriedades dos conjuntos numéricos.

Fazer a identificação, interpretação e representação dos números naturais, inteiros, racionais e reais.

Resolver problemas que envolvem potenciação.

Manipular algebricamente polinômios.

Ler e interpretar gráficos de relações binárias.

Determinar a raiz e fazer o estudo dos sinais da função polinomial do 1º grau.

Ler, interpretar e construir gráficos da função polinomial do 1º grau.

Identificar e interpretar as relações quadráticas: circunferência, parábola e hipérbole.

Identificar as funções trigonométricas.

Identificar, calcular e aplicar razões trigonométricas no triângulo retângulo.

Identificar as representações algébrica, gráfica e trigonométrica dos números complexos.

Efetuar algebricamente operações com números complexos e interpretá-las geometricamente.

Reconhecer os diferentes sistemas de coordenadas.

Fazer corretamente a transformação de coordenadas.

Operar corretamente com vetores.

Sistema de avaliação

Haverá duas provas bimestrais (NB1 e NB2) e um Exame Final (EF) que serão representadas por um número inteiro, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez).

O aluno será considerado aprovado, caso obtenha Média Semestral ($MS = (\frac{1}{2} (NB1+NB2)) \geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$).

Haverá uma única Prova Substitutiva por semestre, para o aluno que tenha faltado a uma ou a duas avaliações semestrais. O conteúdo da prova substitutiva será o conteúdo referente a matéria da prova que for substituída – NB1 ou NB2.

O aluno será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final, caso obtenha Média Semestral $\leq 4,0$ ou frequência $\leq 75\%$.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se a Exame Final (EF).

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no exame final, sendo essa sua nota final, independentemente da (MS) que tiver alcançado para permitir a realização do (EF).

Metodologia

Abordagem construtivista do conteúdo a partir das idéias espontâneas dos alunos.

Apresentação formal dos conteúdos em aulas expositivas.

Resolução de problemas contextualizados dos conteúdos abordados.

PLANO DE ENSINO	Semestre: 2017/1
Disciplina: Vetores e Geometria Analítica	
Pré-Requisito(s): ----	
Professor: Anderson Adaime de Borba	
Número de Créditos: 04	Número Total de Horas: 60

Ementa

Álgebra vetorial: Dependência linear, bases e componentes, produto escalar e produto vetorial. Geometria analítica: equações da reta, plano e esfera. Cálculo de distância e ângulos. Sistemas de coordenadas.

Objetivos

Desenvolver a capacidade de utilização de raciocínio lógico, crítico, analítico e geométrico. Introduzir o conceito de vetor e sua representação geométrica. Definir as operações básicas associadas a vetores com aplicações em problemas provenientes da física e engenharia. Formar uma base sólida de geometria analítica para o desenvolvimento de problemas em disciplinas futuras.

Sistema de avaliação

Haverá duas provas bimestrais (NB1 e NB2) e um Exame Final (EF) que serão representadas por um número inteiro, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez).

As notas NB1 e NB2 serão compostas respectivamente por duas avaliações bimestrais correspondendo a 60%, e avaliações continuadas correspondendo a 40% da nota do bimestre. O aluno será considerado aprovado, caso obtenha Média Semestral ($MS = (\frac{1}{2} (NB1+NB2)) \geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$).

Haverá uma única Prova Substitutiva por semestre, para o aluno que tenha faltado a uma ou a duas avaliações semestrais. O conteúdo da prova substitutiva será o conteúdo referente a matéria da prova que for substituída – NB1 ou NB2.

O aluno será considerado reprovado, sem direito a se submeter ao Exame Final, caso obtenha Média Semestral $\leq 4,0$ ou frequência $\leq 75\%$.

O aluno que alcançar a frequência mínima exigida e possuir média semestral (MS) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) deverá submeter-se a Exame Final.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no exame final, sendo essa sua nota final, independentemente da (MS) que tiver alcançado para permitir a realização do (EF).

Metodologia

Abordagem construtivista do conteúdo a partir das ideias espontâneas dos alunos.

Apresentação formal dos conteúdos em aulas expositivas.

Resolução de problemas contextualizados dos conteúdos abordados.

Aulas de reconhecimento da aplicação de fenômenos encontrados nas situações do cotidiano no mercado de trabalho do engenheiro.

Recursos tecnológicos

Lousa Digital.


Secretaria Acadêmica
Graduação e Pós-Graduação
Instituto de Inovação


José Marques Póvoa
Diretor de Ensino de Graduação

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- WINTERLE, P.; STEINBRUCH, A., Geometria Analítica, 2ª edição, Makron, 1987.
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um tratamento vetorial, 3ª edição, Prentice Hall Brasil, 2005.
CALLIOLLI, C.C.; DOMINGUES, H.; COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e Aplicações - 6ª edição reformulada, São Paulo: Atual Editora, 1998.

Bibliografia Complementar

- LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear, 4ª edição, Bookman Companhia Ed, 2011.
NOBLE, B.; DANIEL, J. W. Applied Linear Algebra, 3ª edição, Prentice Hall, 1988.
MELLO, D. A.; WATANABE, R. G. Vetores e uma Iniciação à Geometria Analítica, 1ª edição, Livraria da Física, 2010.
LORETO JUNIOR, A. P.; LORETO, A. C. C. Vetores e Geometria Analítica, 2ª edição, LCTE, 2009.
FERREIRA, S. F.; SANTOS, F. J. Geometria Analítica, 1ª edição, Bookman Companhia ed., 2009.

ENGENHARIA DE INOVAÇÃO
Plano de Ensino**I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Professor: Elizabete Enz Hubert	Ano/Semestre: 2017/2
Disciplina: Laboratório de Linguagens II	Código: CTR021
Período: integral	Termo: 2º
Carga horária¹: 60	Número de créditos: 4

II – EMENTA

O curso centra-se no desenvolvimento dos processos de produção textual, oral e escrita e visual que se desenvolve em cinco esferas de atuação: **(I) Conhecimento e Reflexão Linguística; (II) Cidadania e Vida Social; (III) Ciência e Vida Universitária; (IV) Artes e Literatura e (V) Engenharia e Vida Profissional.** Tais campos e eixos são atravessados por três conjuntos de princípios essenciais: **(a) formação ética; (b) formação estética e (c) letramento acadêmico.**

Os eixos e campos são desenvolvidos concomitantemente, a partir habilidades e conteúdos aqui delineados. Visando a uma pedagogia PBL, valorizam-se problemas centrais que organizem os tempos e espaços de aprendizagens na relação interativa do indivíduo com as linguagens verbal, visual e corporal, consideradas como formas de ação interindividuais orientadas para finalidades específicas e realizadas em práticas sociais em determinados contextos históricos.

III – OBJETIVOS GERAIS

- Leitura e interpretação de diferentes textos verbais, visuais e verbo-visuais em diferentes linguagens.
- Escrita: produção de textos diversos em diferentes linguagens; organização e registro de informações.
- Expressão oral: exposição de ideias com clareza; argumentação coerente; análise das produções orais de pessoas.
- Análise e interpretação de fatos e ideias: coleta e organização de informações; estabelecimento de relações; formulação de perguntas e hipóteses.
- Mobilização de informações, conceitos e procedimentos em situações diversas.
- Interação social: respeito ao outro, convivência, alteridade e trabalho em equipes.

IV – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

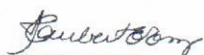
- Relacionar o universo da comunicação, o mundo acadêmico e profissional na construção da identidade de estudante universitário.
- Sintetizar textos, identificando palavras e ideias chave.
- Produzir textos diversos, considerando os conteúdos estudados, em diferentes linguagens, gêneros discursivos e meios de comunicação de acordo com uma finalidade social específica e para públicos diversos.
- Expressar adequadamente as aprendizagens e identificar as dificuldades de compreensão
- Relacionar diferentes linguagens no desenvolvimento de estratégias de interação e produção de sentidos.
- Interagir com seus pares de forma cooperativa e solidária, trabalhando coletivamente na resolução dos problemas propostos, identificando aspectos consensuais ou não na discussão de um assunto, acolhendo as alteridades.
- Sustentar, por meio de raciocínios lógicos, uma opinião.
- Confrontar informações e pontos de vista.
- Identificar os conceitos de subjetividade e alteridade nas práticas sociais e em diferentes textos.
- Decodificar, compreender e interpretar textos verbais, visuais e verbo-visuais de variados gêneros discursivos, priorizando textos literários, jornalísticos e expositivos.
- Identificar as expressões artística e literária, bem como a produção científica (como manifestada em textos orais e escritos) como atos de comunicação instituídos em práticas sócio-históricas.
- Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir exposição de conhecimentos bem como opiniões fundamentadas.
- Distinguir ideias pessoais, opiniões e informações em determinado texto.
- Identificar as relações de poder envolvidas nos processos de construção e circulação de textos literários, jornalísticos, artísticos, científicos e televisivos.

ENGENHARIA DE INOVAÇÃO
Plano de Ensino**VIII – BIBLIOGRAFIA****Bibliografia Básica**

- GOLDSTEIN, N., LOUZADA, M. S.; IVAMOTTO, R. **O Texto sem Mistério**: leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009
- KOCH. Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender** - os sentidos do texto. Ed. Contexto.
- SAVIOLI, Francisco Platão e FIORIN, José Luiz. **Lições do texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia complementar

- ARISTÓTELES. **Poética**. São Paulo: Abril Cultural, 1973 (Ed. E. Souza) CAUQUELIN, Anne. BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- LANDEIRA, José Luiz; VIEIRA, Alice. **Cadernos de Filosofia 2** Beleza põem mesa? Como a filosofia vê a arte. 2008.
- MIRANDA, Adriano. **Estratégias do olhar fotográfico** - Teoria e prática da linguagem visual. Ed. Paulus.
- MARTINS Filho, Eduardo Lopes. **Manual de Redação e Estilo de O Estado de S. Paulo** São Paulo: O Estado de S. Paulo, 1997.



Profª. Dra. Elizabete Enz Hubert

Paulo Krichanã Rodrigues
Diretor Geralⁱ Carga horário corresponde a horas relógio
Secretária Acadêmica
Graduação em Eng. de Inovação

ISITEC – Instituto Superior de Inovação e Tecnologia-62.637.137/0030-43
Rua Martiniano de Carvalho, 170 – Bela Vista - São Paulo – SP - CEP 01321-000
Tel. (11) 3254-6850 – www.isitec.edu.br e-mail: graduacao@isitec.edu.br