

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL III</b>	<b>CÓDIGO: EC B - 314</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
Identificar as características do campo magnético; aplicar lei de Ampère e lei da indução de Faraday; identificar as equações de Maxwell e as características das ondas eletromagnéticas; executar atividades de laboratório para o estudo do magnetismo.		
<b>II – HABILIDADES</b>		
Interpretar os conceitos fundamentais do magnetismo em seus aspectos analíticos e experimentais, com o apoio do cálculo diferencial, aplicando-as em modelamentos direcionados à Engenharia de Computação.		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
Definição de campo magnético, linhas de campo magnético, a descoberta do elétron, efeito Hall, movimento circular de uma carga, força magnética sobre um fio transportando corrente, torque sobre uma bobina de corrente, dipolo magnético, corrente e campo magnético, cálculo do campo magnético para uma dada distribuição de corrente, força magnética sobre um fio transportando corrente. Lei de Ampère e suas aplicações, solenoides e toróides, bobina de corrente e suas propriedades de dipolo magnético. Lei da indução de Faraday. Lei de Lenz. Indução, realização de trabalho e energia térmica. Campo elétrico induzido. Ímãs, o magnetismo e o elétron. Momento angular orbital. Lei de Gauss do magnetismo. Paramagnetismo, diamagnetismo e ferromagnetismo. Histerese. Magnetismo nuclear. Generalização da lei de Ampère. Corrente de deslocamento. Equações de Maxwell e suas bases empíricas. Aplicações das equações de Maxwell. Geração de uma onda eletromagnética. Onda eletromagnética progressiva. Transporte de energia, vetor de Poynting. Pressão de radiação. Polarização. Velocidade escalar das ondas eletromagnéticas.		
<b>IV – METODOLOGIA</b>		
Aulas teórico-expositivas; resolução de problemas e exercícios; aulas de laboratório.		
<b>V – AVALIAÇÃO</b>		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser $\geq$ a 5,0 (cinco inteiros).		
<b>VI – BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Básica</b>          HALLIDAY, D. et al. <b>Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo</b>. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.          SERWAY, RAYMOND A.; JEWETT, JR., JOHN, W. <b>Princípios de Física Vol. 3: Eletromagnetismo</b>. 3ª ed. São Paulo: Thomson, 2006.          ZEMANSKY, M. W.; SEARS, F.; YOUNG, H. D. <b>Física III: eletromagnetismo</b>. 2ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. (Acesso Virtual e Físico)</p> <p><b>Complementar</b>          SIMONE, G. A.; CREPPE, R. C. <b>Conversão eletromecânica de energia</b>. São Paulo: Erica, 1999.          NOTAROS, B. M. <b>Eletromagnetismo</b>. São Paulo: Pearson, 2011. (Acesso Virtual)          SILVA, C. E.; SANTIAGO, A. J.; MACHADO, A. F.; ASSIS, A. S. <b>Eletromagnetismo: fundamentos e simulações</b>. São Paulo: Pearson, 2014. (Acesso Virtual)          ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário: campos e ondas</b>. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. Vol. 2.          QUEVEDO, C. P.; QUEVEDO-LODI, C. <b>Ondas Eletromagnéticas: eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar, ionosfera</b>. São Paulo: Pearson, 2010. (Acesso Virtual)</p>		

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL</b>	<b>CÓDIGO: EC B - 315</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
Aplicar os conceitos vetoriais para análise sistemas estáticos no ponto material e no corpo rígido e na cinemática e dinâmica do corpo rígido. Sistemas de corpos rígidos. Utilizar as leis de conservação da energia e dos momentos linear e angular na análise de situações da mecânica.		
<b>II – HABILIDADES</b>		
Identificar e utilizar os conceitos fundamentais da mecânica geral em seus aspectos analíticos e experimentais, com o apoio do cálculo diferencial, aplicando-as em modelamentos direcionados à engenharia.		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
Forças no plano; forças no espaço; sistema equivalente de forças; estática do ponto material em duas e três dimensões; estática do corpo em duas e três dimensões; forças distribuídas; estruturas com vigas e cabos; momento de inércia. Princípios de dinâmica; cinética dos sistemas de pontos materiais; cinemática e dinâmica dos corpos rígidos; movimentos absolutos; movimentos relativos; trabalho e energia; impulso e quantidade de movimento.		
<b>IV – METODOLOGIA</b>		
Aulas teórico-expositivas; análise de problemas e situações aplicadas à engenharia.		
<b>V – AVALIAÇÃO</b>		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser $\geq$ a 5,0 (cinco inteiros).		
<b>VI – BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Básica</b>          HIBBELER, R. C. <b>Dinâmica: mecânica para engenharia</b>. 12ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2013. (Acesso Virtual e Físico)          HIBBELER, R. C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b>. 12ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2011. (Acesso Virtual e Físico)          KRAIGE, L. G.; MERIAM, J. L. <b>Mecânica para Engenharia: Dinâmica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p><b>Complementar</b>          BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica</b>. 5ª ed. São Paulo: Makron, 1994.          MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. <b>Mecânica para Engenharia: Estática</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol. 1.          YOUNG H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física I mecânica</b>. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. (Acesso Virtual)          SILVA, O. H. M. da. <b>Física e a dinâmica dos movimentos</b>. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Acesso Virtual)          SHAMES, I. H. <b>Dinâmica: mecânica para engenharia</b>. 4ª ed. São Paulo, Prentice Hall, 2003. Vol. 2. (Biblioteca Virtual)</p>		

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>	<b>CÓDIGO: EC B - 316</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
Aplicar técnicas básicas de probabilidade e estatística na tomada de decisão.		
<b>II – HABILIDADES</b>		
Efetuar o cálculo de probabilidades; elaborar modelos probabilísticos e distribuições de probabilidade, incluindo a ideia de simulação; utilizar métodos estatísticos básicos para fazer estimação pontual e por intervalos de confiança, testes de hipóteses e modelagem estatística de relações entre variáveis discretas e contínuas.		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
Probabilidade (conceitos básicos, interpretações de probabilidade, propriedades da probabilidade, espaços amostrais simples – técnicas de contagem, probabilidade condicional, independência, teorema de Bayes); variáveis aleatórias univariadas (variáveis aleatórias discretas, definição e exemplos, função de probabilidade, valor esperado e variância de uma variável aleatória discreta, propriedades do valor esperado e da variância, função de distribuição acumulada, definição e propriedades, principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas, geométrico, binomial, hipergeométrico e Poisson, variáveis aleatórias contínuas, conceituação, modelo uniforme, modelo normal, aproximação normal da binomial); variáveis aleatórias multidimensionais (distribuição conjunta para o caso discreto, distribuições marginais e condicionais (caso discreto), funções de variáveis aleatórias, propriedades da esperança e da variância, covariância e correlação entre duas variáveis aleatórias, aplicações da distribuição normal (soma de variáveis aleatórias normais), teorema central do limite (enunciado e exemplos de aplicação)); introdução à inferência estatística (população e amostra, parâmetro e estatística, problemas de inferência, amostragem, amostra aleatória simples, distribuição amostral: média e proporção); testes de hipóteses (conceitos básicos).		
<b>IV – METODOLOGIA</b>		
Aulas teórico-expositivas; resolução de problemas e exercícios.		
<b>V – AVALIAÇÃO</b>		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser $\geq$ a 5,0 (cinco inteiros).		
<b>VI – BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Básica</b>		
MORETTIN, L. G. <b>Estatística Básica: Probabilidade e Inferência</b> . São Paulo: Pearson, 2010. (Acesso Virtual e Físico)		
TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
McCLAVE, J. T.; BENSON, P. G.; SINCICH, T. <b>Estatística para administração e economia</b> . 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. (Acesso Virtual e Físico)		
<b>Complementar</b>		
FARBER, B.; LARSON, R. <b>Estatística Aplicada</b> . 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. (Acesso Virtual e Físico)		
DAVID, R. A.; DENNIS, J. S.; THOMAS A. W. <b>Estatística aplicada à administração e Economia</b> . 3ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.		
DOWNING, D.; CLARK, J. <b>Estatística Aplicada</b> . 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.		
MEYER, P. L. <b>Probabilidade: aplicações à estatística</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.		
BONAFINI, F. C. <b>Estatística</b> . São Paulo: Pearson Education, 2012. (Acesso Virtual)		

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: ELETROÔNICA ANALÓGICA</b>	<b>CÓDIGO: EC P 317</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
Compreender a física dos materiais semicondutores, o funcionamento dos diodos retificadores, diodos especiais, filtros capacitivos, reguladores de tensão, transistores bipolares, transistores de efeito de campo, descrever a operação dos transistores funcionando como chave e como amplificador de pequenos sinais, conhecer o funcionamento dos principais circuitos baseados em amplificadores operacionais.		
<b>II – HABILIDADES</b>		
Identificar e manipular dispositivos semicondutores, descrever suas características e aplicações, analisar e desenvolver projetos com diodos, leds e transistores, analisar o funcionamento dos transistores TJB, JFET e MOSFET em circuitos básicos, construir circuitos básicos com amplificadores operacionais, utilizar instrumentos de medida e ferramentas e interpretar documentação técnica.		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
Estrutura da matéria: átomo, eletrovalência e covalência; condutores, semicondutores e isolantes; semicondutores: dopagem tipo P e tipo N; junção PN-diodo; led; diodo zener; circuitos retificadores: meia onda, onda completa e ponte; ripple; retificadores com filtros RC. Fonte de tensão estabilizada; transistor de junção bipolar, curvas características e polarização; circuitos básicos com transistores: TJB como chave eletrônica e amplificador de pequenos sinais AC; transistores de efeito de campo: JFET e MOSFET, funcionamento, aplicações e polarização; amplificadores operacionais e circuitos básicos.		
<b>IV METODOLOGIA</b>		
Aulas expositivas com recursos audiovisuais, aulas práticas em laboratório e uso de simulador.		
<b>V AVALIAÇÃO</b>		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser $\geq$ a 5,0 (cinco inteiros).		
<b>VI BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Básica</b>          MALVINO, A. P. <b>Eletrônica</b>. 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2008. Vol. 1.          MALVINO, A. P.; BATES, D. J. <b>Eletrônica</b>. 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2008. Vol. 2.          BOYLESTAD, R. L., NASHESKY, L., SIMON, R. M. <b>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</b>. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. (Acesso Virtual e Físico)</p> <p><b>Complementar</b>          TURNER, L. W. <b>Circuitos e Dispositivos Eletrônicos</b>. Curitiba: Hemus, 2004.          SOUZA, M. A. M. <b>Eletrônica: todos os componentes</b>. Curitiba: Hemus, 2004.          PERTENCE JR., A. <b>Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos</b>. 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2011.          TOMA, H. E. <b>O mundo nanométrico: a dimensão do novo século</b>. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. (Acesso Virtual)          RASHID, M. H. <b>Eletrônica de Potência</b>. 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Acesso Virtual)</p>		

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</b>	<b>CÓDIGO: EC E 318</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
<p>Conhecer e saber a distinção entre os diferentes paradigmas de linguagens de programação; conhecer os principais conceitos do paradigma de orientação a objetos; conhecer os mecanismos da orientação a objetos; conhecer a evolução da orientação a objetos; conhecer e saber utilizar os mecanismos básicos da orientação a objetos; conhecer o funcionamento de uma linguagem de programação orientada a objetos; conhecer e ser capaz de desenvolver programas utilizando os tipos de dados, comandos e funções da linguagem orientada a objetos.</p>		
<b>II – HABILIDADES</b>		
<p>Compreender as diferenças entre os principais paradigmas de programação; projetar e implementar aplicações utilizando os conceitos e recursos de uma linguagem de programação orientada a objetos; compreender os principais conceitos da orientação a objetos; utilizar o ambiente para a implementação, compilação e execução de código de uma linguagem OO; desenvolver aplicativos orientados a objetos.</p>		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
<p>Paradigmas de linguagens de programação orientada a objetos; conceitos de orientação a objetos; classes, classes abstratas e classes estáticas, atributos estáticos; objetos; herança; polimorfismo; abstração; encapsulamento; atributos; métodos; métodos estáticos; métodos abstratos; métodos virtuais; sobrescrevendo métodos; sobrecarga de métodos; construtores; agregação; composição; modificadores de acesso; enumeradores; referências, tipos de valor e tipos de referência; controle de exceção e tratamento de erros; interfaces; listas; declaração e manipulação; utilização de UML para representação e relacionamento entre classes.</p>		
<b>IV – METODOLOGIA</b>		
<p>A metodologia é baseada em aulas teóricas expositivas mescladas com exemplos práticos em laboratório, além de trabalhos práticos. Ao final do semestre os alunos deverão desenvolver um trabalho prático que envolva todos os conceitos vistos na disciplina com o propósito de contextualizar o conteúdo programático favorecendo assim a efetiva aquisição de habilidades.</p>		
<b>V – AVALIAÇÃO</b>		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser <math>\geq</math> a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
<b>VI – BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Básica</b>          DEITEL, H. M. <b>C# como programar</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. (Acesso Virtual e Físico)          FELIX, R. <b>Programação Orientada a Objetos</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Acesso Virtual)          GALUPPO, F.; MATHEUS, V.; SANTOS, W. <b>Desenvolvendo com C#</b>. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p>		
<p><b>Complementar</b>          DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java como programar</b>. 6ª ed. Porto Alegre: Pearson Education, 2005. (Acesso Virtual e Físico)          DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>C++ como programar</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. (Acesso Virtual e Físico)          HICKSON, R. <b>Aprenda a programar em C, C++, C#</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.          SINTES, T. <b>Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. (Acesso Virtual)          PAGE-JONES, M. <b>Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML</b>. São Paulo: Makron Books, 2001. (Acesso Virtual)</p>		



## PLANO DE DISCIPLINA

<b>CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS</b>	<b>CÓDIGO: EC P - 319</b>	<b>PERÍODO: 3º</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h</b>		
<b>REVISÃO: 24/01/2018</b>		
<b>I – COMPETÊNCIAS</b>		
<p>Conhecer e saber aplicar os conceitos de alocação sequencial e dinâmica de memória; conhecer as estruturas de listas lineares simples e duplamente encadeadas, suas aplicações e implementar suas operações básicas; conhecer e saber aplicar os algoritmos recursivos; conhecer a estrutura de árvore, suas aplicações, operações básicas e implementação; conhecer os principais critérios de medida de eficiência de algoritmos e a notação O; saber realizar a manipulação das principais estruturas de dados, identificar as técnicas de desenvolvimento, manipulação e manutenção. Conhecer os princípios básicos de grafos, algoritmos de ordenação e pesquisa.</p>		
<b>II – HABILIDADES</b>		
<p>Capacidade para analisar e resolver problemas computacionais mediante a elaboração de algoritmos; desenvolver programas de computadores e ter capacidade de interpretar problemas de pequeno a médio grau de complexidade, construir sua solução utilizando a metodologia de programação orientada a objetos.</p>		
<b>III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>		
<p>Considerações sobre TAD; tipos simples e compostos; pilhas; conceitos e aplicações de pilhas; operações básicas; implementação sequencial; filas; conceitos e aplicações de filas; operações básicas; implementação sequencial; listas lineares encadeadas; conceitos e aplicações de listas lineares; operações básicas; implementação sequencial; programação utilizando alocação dinâmica de memória; implementação de uma fila, pilha e lista utilizando alocação dinâmica de memória; listas lineares simplesmente encadeadas; listas lineares duplamente encadeadas; listas circulares; considerações sobre eficiência; conceitos sobre medição de eficiência de algoritmos; notação O; árvores; conceitos e aplicações de árvores; operações básicas; representação sequencial e dinâmica; percurso em árvores; pré-fixado; pós-fixado; árvores binárias; definição; percursos em árvores binárias; árvores binárias de pesquisa; métodos de ordenação; QuickSort; BubbleSort; pesquisa em memória primária; pesquisa sequencial; pesquisa binária; conceitos básicos sobre grafos. Recursividade. Dicionários.</p>		
<b>IV METODOLOGIA</b>		
<p>A metodologia se baseia em aulas teóricas expositivas mescladas com o desenvolvimento de exercícios práticos em laboratório em cada unidade do conteúdo programático. Ao final do semestre os alunos deverão desenvolver um trabalho prático que envolva todos os conceitos vistos na disciplina com o propósito de contextualizar o conteúdo programático favorecendo assim a efetiva aquisição de habilidades</p>		
<b>V – AVALIAÇÃO</b>		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser <math>\geq</math> a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
<b>VI – BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Básica</b>          GOODRICK, M. T. et al. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java</b>. Porto Alegre: Bookman, 2013.          LAFORE, R. <b>Estruturas de Dados &amp; Algoritmos em Java</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2004.          ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C</b>. 3ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2011.</p> <p><b>Complementar</b>          ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. <b>Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. (Acesso Virtual)          PREISS, B. R. <b>Estruturas de Dados e Algoritmos</b>. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.          SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. <b>Estruturas de Dados e Seus Algoritmos</b>. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.          STROUSTRUP, R. <b>A linguagem de programação C++</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.          SALVETTI, D. D. <b>Algoritmos</b>. São Paulo: Pearson Education, 1998.</p>		