

IFRS-CAMPUS ERECHIM
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
Ementas e Bibliografias

PRIMEIRO SEMESTRE

Componente Curricular: Introdução à Computação e à Aprendizagem Autônoma	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Capacitar o estudante a utilizar Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem, habilitando o estudante a refletir sobre a autonomia na aprendizagem em educação a distância.	
Ementa: Aprendizagem autônoma em ambientes virtuais. Instrumentalização no AVEA Moodle. Evolução dos computadores. Conceitos básicos de CPU, memórias, dispositivos de armazenamento. Sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.	
Referências: Básica: CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. FEDELI, R. D., POLONI, E. e PERES, F. Introdução à Ciência da Computação. São Paulo: Cengage Learning, 2010. VELLOSO, F. Informática—Conceitos Básicos. 8ªed.Rio de Janeiro: Campus, 2011. Complementar: BORGES, R. M. Lógica de Programação. Porto Alegre: UFRGS, 2008. CARLINI, Alda Luiza; Tarcia, Rita Maria Lino. 20% a distância e Agora?: orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância no ensino presencial. São Paulo: Editora Pearson, 2010. MOKARZEL, F. C. e SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2008. TANEMBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed, São Paulo: Prentice-Hall, 2003. WEBER, R. Arquitetura de computadores pessoais. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.	

Componente Curricular: Algoritmos e Programação	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Fornecer elementos e técnicas que permitam ao estudante desenvolver o raciocínio lógico aplicado à resolução de problemas em nível computacional, além de introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos e prepará-lo para a atividade de programação.	
Ementa: Noções de lógica de programação. Introdução a algoritmos. Tipos de dados e instruções primitivas, Variáveis, Constantes, Operadores aritméticos, lógicos e relacionais, Comandos de entrada e saída, Estruturas de controle. Vetores, Matrizes e estruturas complexas. Modularização.	

Referências:***Básica:***

FARREL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
 MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 8.ed. São Paulo: Érica, 2000.
 SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

Complementar:

DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos C++. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
 FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
 PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.
 SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.
 TUCKER, Allen B.; NOONAN, Robert E. Linguagens de programação: princípios e paradigmas. 2.ed. São Paulo: MacGraw Hill, 2008.

Componente Curricular: Desenvolvimento Web I	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Compreender o funcionamento da World Wide Web e desenvolver conhecimentos e habilidades necessárias para o desenvolvimento de aplicações para essa plataforma.	
Ementa: Funcionamento da Web, protocolo HTTP, Linguagem HTML, Linguagem CSS, Linguagem de programação cliente, Responsividade.	
Referências: <i>Básica:</i> ALVES, William Pereira. HTML & CSS aprenda como construir páginas web. São Paulo Expressa 2021 DUCKETT, Jon. HTML e CSS: projete e construa websites. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016. MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. <i>Complementar:</i> LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. Programação Profissional em Html 5. Editora Alta Books, 2013. GANNELL, G. O guia essencial de web design com css e html. 1. ed. Ciência Moderna, 2009. FREEMAN, Eric., FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. 1. ed. Starlin Alta Consult, 2008. SILVA, Maurício. Criando Sites Com HTML. 1. ed. Novatec,2008. WATRALL, Ethan. Use a Cabeça! Web Design. Editora Alta Books, 2009.	

Componente Curricular: Matemática Discreta	Carga Horária (hora-relógio): 50h
---	--

Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Proporcionar a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos aplicados a objetos e estruturas discretas ou finitas que estejam relacionados à informática.	
Ementa: Matrizes e determinantes. Aplicações das matrizes em transformações gráficas. Sistema de numeração binária, octal e hexadecimal. Álgebra Booleana. Teoria dos conjuntos.	
Referências: Básica: BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, 2009. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: ensino médio. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. GERSTING, Judith L.. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227. Complementar: LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear. Porto Alegre: Bookman, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos da matemática elementar 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1995. 167 p. ISBN 9788522412563. HUNTER, David J. Fundamentos da matemática discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 235 p. MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laura V.; GARCÍA LÓPEZ, Javier. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre, RS: Bookman, c2009. 356 p. (Série livros didáticos informática UFRGS ; 19). ISBN 9788577804719.	

Componente Curricular: Ciência, Tecnologia e Sociedade	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Elaborar uma visão crítica acerca da relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, compreendendo-a como resultado das relações sociais e de poder. Analisar e compreender os principais debates no campo da ciência, bem como sua relação direta com o desenvolvimento social, bem-estar das sociedades e meio ambiente, principalmente no Brasil e América Latina.	
Ementa: Conceito de ciência; Definição do significado de técnica e tecnologia; Ciência, Tecnologia, Inovação e Direitos Humanos; Ciência, desenvolvimento e soberania nacional; Ciência e inclusão social; Desenvolvimento científico e meio ambiente; Política Científica e tecnológica; Ética, valores e prática científica. Cultura afro-brasileira e indígena.	
Referências: Básica: ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Edições Loyola,	

2000.

ANDERY, Maria Amália. et al. Para Compreender a Ciência: uma perspectiva histórica. 16 ed. Rio de Janeiro: Garamond; São Paulo: EDUC, 2017.

ARANHA, Maria Lúcia de A. e MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

Complementar:

CUPANI, Alberto. Filosofia da Tecnologia: um convite. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011.

DAGNINO, Renato. Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência. Campinas: UNICAMP, 2008.

LACEY, Hugh. Valores e atividade científica. São Paulo: Editora 34, 2008.

LATOURETTE, Bruno. Ciência em Ação: Como Seguir Cientistas e Engenheiros Mundo Afora. São Paulo: Ed. Unesp, 2001.

LATOURETTE, Bruno. Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

Componente Curricular: Inglês Instrumental	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver estratégias de leitura em língua inglesa a fim de promover a capacidade de compreensão, reflexão e análise crítica de textos de cultura geral e de assuntos técnicos da área da informática e tecnologia.	
Ementa: Leitura e compreensão de textos em língua inglesa pertencentes a gêneros variados da área de estudo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Análise linguística, discursiva e situacional de gêneros textuais a partir da leitura de textos autênticos, provenientes de diferentes suportes. Estudo dos elementos linguísticos constitutivos da estrutura básica da Língua Inglesa, a partir da leitura instrumental de textos específicos da área de atuação do curso.	
Referências: Básica: CRUZ, Décio Torres. English online: inglês instrumental para informática. Barueri, SP: Disal, 2013. MURPHY, Raymond. Basic grammar in use: self-study reference and practice for students of american english: with answers and ebooks. 4th. ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2017. THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e Internet. São Paulo: Érica, 2016. Complementar: MELLO, Leonilde Favoreto de. Leitura em Língua Inglesa - Uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: texto novo, 2000. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students of english, with answers. 4th ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2012.	

RICARDO, José M.A. Inglês, português: português, inglês: semelhanças e contrastes. Barueri, SP: Disal, 2006.

UNIVERSITY OF OXFORD. Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês. 2.ed.rev.atual. New York: Oxford University Press, 2009.

SEGUNDO SEMESTRE

Componente Curricular: Desenvolvimento Web II	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Desenvolvimento Web I	
Objetivo geral do componente curricular Conhecer linguagens e ferramentas para a construção de aplicações web dinâmicas com integração com servidores.	
Ementa: Arquitetura cliente-servidor.Linguagem de programação cliente e servidor para aplicações web dinâmicas. Integração de aplicações web com banco de dados. Serviços Web.	
Referências: Básica: OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. PHP programe de forma rápida e prática. São Paulo Expressa 2021. BENTO, Evaldo Junior. Desenvolvimento web com PHP e MySQL. DUCKETT, Jon. JavaScript & jQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016. Complementar: MELO, A. A. D. PHP Profissional Aprenda A Desenvolver Sistemas profissionais. Novatec, 2007. HERRINGTON, J.D. PHP Hacks - Dicas E Ferramentas Úteis Para A Criação De Web Sites Dinâmicos. Bookman, 2007. SILVA, Maurício. Javascript - Guia Do Programador. 1. ed. Novatec, 2010. LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. Programação Profissional em Html 5. Editora Alta Books, 2013. GANNELL, G. O guia essencial de web design com css e html. 1. ed. Ciência Moderna, 2009.	
Pré-requisitos: Em Desenvolvimento Web I são estudadas as Linguagens HTML e CSS que são a base para a construção de aplicações web dinâmicas.	

Componente Curricular: Bancos de Dados I	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Matemática Discreta	
Objetivo geral do componente curricular Proporcionar o conhecimento dos conceitos fundamentais de banco de dados, capacitando para a elaboração de um projeto de Bancos de Dados, incluindo a construção de modelos conceituais, a transformação e a implementação, em um modelo relacional. Realizar a definição e manipulação de	

dados, utilizando linguagem SQL e a conexão com as linguagens de programação.	
Ementa: Conceituação de bancos de dados. Modelo Relacional. Modelagem Entidade e Relacionamento. Normalização. Criação de Banco de Dados. Instruções SQL (Structure Query Language). Conectividade entre banco de dados relacionais e linguagens de programação.	
Referências: Básica: DATE, C.J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Ed. Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Complementar: COSTA, Rogério. SQL - Guia Prático. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2006. MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 7. ed. São Paulo: Érica, 2012. ROB, Peter. Sistemas de Banco de Dados: projeto, implementação e gerenciamento. Tradução 8. Ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 6.ed. Elsevier, 2012. SUERING, Steve. MySQL: a Bíblia. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.	
Pré-requisitos: Na matemática discreta são estudados os conceitos da teoria dos conjuntos, que são utilizados nas consultas avançadas em Banco de Dados I.	

Componente Curricular: Linguagem de Programação	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Algoritmos e Programação e Matemática Discreta	
Objetivo geral do componente curricular Compreender a estrutura e a funcionalidade de linguagens de programação. Possibilitar a construção de programas com os recursos presentes nas linguagens imperativas.	
Ementa: Componentes básicos de um programa. Modelo de programação imperativa. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, parâmetros, escopo. Recursão. Ponteiros e alocação dinâmica. Manipulação de arquivos. Estruturas de dados: pilhas, filas e grafos.	
Referências: Básica: DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagem de Programação. 4 ed. Bookman Companhia Ed. 2005. STROUSTRUP, Bjarne, A linguagem de programação C++ Bookman, 1999. Complementar: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI, Edilene Aparecida. Fundamentos da Programação de Computadores. Ed. Campus, 2008.	

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++ Como Programar. Rio de Janeiro: PRENTICE HALL BRASIL, 2006.
 MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento Em Linguagem C++ - Modulo 1. PRENTICE HALL BRASIL, 2ª ed. 2008.
 MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento Em Linguagem C++ - Modulo 2. PRENTICE HALL BRASIL, 2ª ed. 2005.
 SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. Makron Books, 1996.

Pré-requisitos: O entendimento das estruturas a serem abordadas depende de conceitos básicos de programação, especialmente vetores e laços de repetição, além de operações matemáticas em elementos discretos e finitos.

Componente Curricular: Engenharia de Software I	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Compreender a importância da engenharia de software e a fase de análise no processo de desenvolvimento de sistemas.	
Ementa: Conceitos básicos de engenharia de software. Processo de software. Paradigmas de desenvolvimento de software: suas fases e características. Engenharia de requisitos. Modelagem, especificação, validação e verificação de requisitos. Caracterização e aplicação de metodologias de desenvolvimento ágil de software.	
Referências: Básica: PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. CARLOS EDUARDO VAZQUEZ; GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. Editora Brasport, 2016. Complementar: VETORAZZO, Adriana de Souza. Engenharia de software. Porto Alegre SAGAH, 2018. MASCHIETTO, Luís Gustavo. Processos de desenvolvimento de software. Porto Alegre SAGAH 2020. REINEHR, Sheila. Engenharia de requisitos. Porto Alegre SAGAH 2020 SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis engenharia de software sob medida. São Paulo Erica 2012 COHN, Mike. Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 496 p.	

Componente Curricular: Estatística	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Conhecer as técnicas estatísticas para organizar, descrever e interpretar conjuntos de dados e dominar os fundamentos básicos da teoria da probabilidade, desenvolvendo competências	

necessárias para o estudante utilizar a estatística no contexto da análise e desenvolvimento de sistemas.

Ementa:

Conceitos básicos de estatística; Organização de dados estatísticos; Distribuições de frequências; Apresentação de dados em tabelas e gráficos; Medidas de tendência central; Medidas de variabilidade; Medidas separatrizes. Correlação e regressão linear. Noções de Probabilidade.

Referências:

Básica:

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2000.
COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. Estatística Aplicada à Informática e às Suas Novas Tecnologias. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
NOVAES, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Estatística para Educação Profissional. São Paulo: Atlas, 2009.

Complementar:

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. São Paulo : Atlas, 2010.
MOORE, David, S. A Estatística Básica e Sua Prática. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
CRESPO, Antonio Arnot. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 2009.
VIEIRA, Sonia. Estatística Básica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TERCEIRO SEMESTRE

Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos I	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Linguagem de Programação	
Objetivo geral do componente curricular Compreender e aplicar os conceitos de programação orientada a objetos e capacitar-se no desenvolvimento de sistemas utilizando técnicas de programação orientada a objetos.	
Ementa: Encapsulamento. Herança. Polimorfismo. Reusabilidade de software. Componentes. Criação e uso de bibliotecas de classes. Padrões de projeto. Interface Gráfica com o Usuário. Exceções. Programação Concorrente. Relacionamentos entre classes: agregação, composição e especialização. Persistência de dados e de objetos. Prática de programação com alguma linguagem de programação orientada a objetos.	
Referências: <i>Básica:</i> SINTES, Tony. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. PABLO RANGEL; JOSÉ GOMES DE CARVALHO JR. Sistemas Orientados a Objetos. Editora Brasport	

2021

GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000.

Complementar:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2017. xxix, 934 p.

SEPE, Adriano; Roque Maitino Neto (Coautor). Programação orientada a objetos. Instituição Unopar_Kroton 2017.

BARNES, David J.; Kölling, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ - 4ª edição. Editora Pearson 2009 480 p

TORRES, Márcio Josué Ramos. Programação Orientada a Objetos / honrando o paradigma (com códigos em Java). ca. 79 p.

ORGANIZADOR RAFAEL FÉLIX. Programação orientada a objetos. Editora Pearson 2017. 179 p.

Pré-requisitos: O componente é continuação direta da Linguagem de Programação, abordando conceitos mais avançados e um novo paradigma de programação.

Componente Curricular: Banco Dados II	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Banco de Dados I	
Objetivo geral do componente curricular Apresentar os conceitos, técnicas e práticas relacionados a banco de dados, visando ao desenvolvimento de habilidades necessárias para projetar, implementar, gerenciar e otimizar sistemas de banco de dados.	
Ementa: Gatilhos; Funções; Procedimentos; Cursores; Programação procedural; Exceções; Propriedades ACID; Transações; Savepoints; Concorrência; Recuperação de dados; Segurança de dados; Replicação de dados; Exportação e importação de dados; Tuning de consultas SQL; Scripts de administração de bancos de dados.	
Referências: Básica: MACHADO, F. N. R. Banco de dados: projeto e implementação. São Paulo, SP: Érica, 2008. MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. São Paulo: Érica, 2012. NIELD, T. Introdução à linguagem SQL: abordagem prática para iniciantes. São Paulo: Editora Novatec, 2016. Complementar: BEIGHLEY, L. Use a cabeça!: SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. PICHETTI, R. F. V. Banco de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2021. SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. 7 ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020.	

Pré-requisitos: O componente é uma continuação direta de Banco de Dados I, aprofundando as técnicas e conceitos estudados anteriormente.

Componente Curricular: Sistemas Operacionais	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Introdução à Computação e à Aprendizagem Autônoma	
Objetivo geral do componente curricular Compreender os aspectos fundamentais da estrutura e do funcionamento de sistemas operacionais.	
Ementa: Introdução a Sistemas Operacionais. Gerência de Processos. Gerência de Memória. Gerência de Entrada e Saída. Sistemas de Arquivos.	
Referências: Básica: OLIVEIRA, Rômulo Silva de; Carissimi, Alexandre da Silva; Toscani, Simão S. Sistemas operacionais, 4 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, Serie livros didáticos, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham ; Galvin, Peter. B. GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais Com Java. 7ed: São Paulo: Elsevier, 2008. TANEMBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed, São Paulo: Prentice-Hall, 2003. Complementar: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI, Edilene Aparecida Fundamentos da Programação de Computadores, Ed. Campus, 2008. CAPRON, H. L. e JOHNSON, J. A. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2004. MOKARZEL, F. C. e SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2008. NEGUS, Christopher; BRESNAHAN, Christine. Linux: a bíblia. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. TANEMBAUM, Andrew S., WOODHULL, Albert. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. 3 ed, Porto Alegre: Bookman, 2008.	
Pré-requisitos: O funcionamento dos Sistemas Operacionais utiliza conceitos básicos estudados em Introdução à Computação e à Aprendizagem Autônoma, particularmente o funcionamento básico de um sistema de computação.	

Componente Curricular: Arquitetura de Computadores	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Objetivo geral do componente curricular Conhecer os principais componentes de um computador, incluindo processadores, memória, dispositivos de armazenamento, barramentos e periféricos, fornecendo aos estudantes a compreensão completa da arquitetura dos computadores modernos.	
Ementa: Introdução à organização e arquitetura de computadores. Unidade central de processamento, sub-sistemas de E/S, memória, a evolução dos computadores paralelos, esquemas de classificação	

de arquiteturas, aplicações de processamento paralelo e arquiteturas não convencionais. Aspectos ambientais de construção dos computadores.

Referências:

Básica:

MONTEIRO, M. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. São Paulo: Pearson, 2010.

TANENBAUM, A. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education – BR, 2007.

Complementar:

PAIXÃO, R. Manutenção de microcomputadores: teoria e prática. São Paulo: Érica, 2010.

PATTERSON, D. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PATTERSON, D. & HENNESSY, J. Organização e projeto de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

WEBER, R. Arquitetura de computadores pessoais. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.

WEBER, R. Fundamentos de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.

Componente Curricular: Leitura e Produção Textual	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver competências, habilidades e estratégias para a leitura, compreensão, interpretação e produção de textos das esferas acadêmica e profissional, conduzindo e instrumentalizando o discente a fim de torná-lo um bom leitor e produtor de textos.	
Ementa: Leitura e compreensão de textos pertencentes a gêneros variados. Análise linguística, discursiva e situacional de gêneros textuais a partir da leitura de textos autênticos. Abordagem pontual de elementos linguísticos, discursivos e situacionais que permitam ao discente produzir textos orais e escritos adequados a diferentes gêneros e situações de comunicação da área de Informática-Desenvolvimento de Sistemas.	
Referências: <i>Básica:</i> CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010. <i>Complementar:</i> BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2008.	

_____. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
 KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Apresentar os tipos de conhecimentos, dos métodos de pesquisa, das etapas de elaboração de projeto e relatório de pesquisa científica na área de Informática.	
Ementa: Métodos de pesquisa aplicados à área de Informática. Leitura e documentação para pesquisa. Abordagem quantitativa e qualitativa de pesquisa. Estudo de caso: características, aplicabilidade, proposições de estudo, métodos, coleta de dados, apresentação e discussão de resultados. Elaboração de projeto e relatório de pesquisa.	
Referências: Básica: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração . 11.ed. São Paulo: Atlas, 2009. YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Complementar: BARROS, Aidil de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas . 18. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. GIL, Antonio Carlos. Estudo de caso . São Paulo: Atlas, 2009. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada . 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.	

QUARTO SEMESTRE

Componente Curricular: Desenvolvimento Mobile I	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Programação Orientada a Objetos I	
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver as bases conceituais e tecnológicas envolvidas na área de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.	
Ementa: Fundamentos da computação móvel. Tipos de aplicação para dispositivos móveis. Instalação e	

configuração de ambiente para desenvolvimento de aplicações móveis. Framework e linguagem de programação para dispositivos móveis.

Referências:

Básica:

SIMAS, Victor Luiz Simas [et al.] DESENVOLVIMENTO para dispositivos móveis, v. 2. Porto Alegre SAGAH, 2019.

LECHETA, Ricardo R. Android essencial com Kotlin. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2018.

LEANDRO DA CONCEIÇÃO CARDOSO. Design de aplicativos. Editora Intersaberes 2022.

Complementar:

ZAMMETTI, Frank. Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google, Editora Novatec, 2020.

ALVES, Thiago Salhab; Toniolo, Cristiano Marçal (Coautor). Tecnologias para web e para dispositivos móveis. Instituição Unopar_Kroton, 2016.

Silva, Diego (org.). Desenvolvimento para dispositivos móveis. Editora Pearson, 2017.

OGLIARI, Ricardo da Silva; BRITO, Robison Cris. Android: do básico ao avançado. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2014. 398p.

TERUEL, E. Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre. Ciência Moderna, 2010.

Pré-requisitos: O componente utiliza a base conceitual da Programação Orientada a Objetos I, abordando conceitos mais avançados para a construção de aplicações móveis.

Componente Curricular: Redes e Sistemas Distribuídos	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Sistemas Operacionais	
Objetivo geral do componente curricular Apresentar a teoria de comunicação de dados e redes de computadores, classificação de redes e compreensão das camadas de rede, noções gerais de roteamento e de aplicações em redes de computadores, instalação, configuração e gerenciamento de serviços de rede, enfatizando os fundamentos dos sistemas distribuídos	
Ementa: Fundamentos de transmissão de dados e redes. Modelos de referência e camadas de rede. Aplicação dos conceitos de roteamento. Serviços da camada aplicação. Noções de projeto de redes de computadores. Gerência de redes de computadores. Conceitos de sistemas distribuídos. Coordenação e sincronização de processos, difusão de mensagens e modelo de falhas.	
Referências: <i>Básica:</i> KUROSE, J.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet – uma abordagem topdown, 6 ed. Pearson, 2014. STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: princípios e práticas. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. TANENBAUM, ANDREW S. Redes de computadores, 5 ed. Pearson, 2011. <i>Complementar:</i>	

CARVALHO, Luciano Gonçalves de. Segurança de redes. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

NEGUS, Christopher; BRESNAHAN, Christine. Linux: a bíblia. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. Redes de computadores. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.

OLONCA, Ricardo Lino. Administração de redes Linux: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo, SP: Novatec, 2015.

PETERSON, Larry; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores, 5 ed. São Paulo: Elsevier, 2013.

Pré-requisitos: O componente necessita dos conceitos fundamentais dos Sistemas Operacionais sobre os quais as estruturas de redes e comunicações são construídas.

Componente Curricular: Engenharia de Software II	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Engenharia de Software I	
Objetivo geral do componente curricular Analisar e projetar sistemas computacionais utilizando uma metodologia orientada a objetos. Capacitar os alunos a conhecer e realizar testes de software.	
Ementa: Técnicas para levantamento e representação de requisitos, incluindo casos de uso. Modelagem Orientada a objetos (OO): classe, atributo, associação, agregação e herança. Projeto Orientado a objetos: técnicas para projeto; padrões de projeto, componentes e frameworks; projeto de arquitetura; mapeamento objeto-relacional. Linguagem de especificação orientada a objetos. Métodos de análise e projeto orientados a objetos. Estratégias e técnicas de teste de software.	
Referências: Básica: BEZERRA, Eduardo Augusto. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xii, 398 p. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015. 462 p. ORGANIZADOR RAFAEL FÉLIX. Teste de software. Editora Pearson 2016. 139 p. Complementar: PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. Editora Pearson 2001 488 p PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: guia prático. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 192 p. MEDEIROS, Ernani. DESENVOLVENDO SOFTWARE COM UML 2.0 DEFINITIVO. Editora Pearson, 2004. RODRIGO CANTÚ POLO. Validação e teste de software. Contentus 2020 93 p.	
Pré-requisitos: Para analisar e projetar um sistema computacional é necessário conhecimento e compreensão sobre o ciclo de vida de software que contempla as etapas necessárias para seu desenvolvimento.	

Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos II	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Pré-requisitos: Programação Orientada a Objetos I	
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver aplicações web e aplicações corporativas usando frameworks orientados a objetos.	
Ementa: Desenvolvimento de aplicações Web e de arquiteturas de aplicações corporativas. Programação baseada em componentes. Utilização de uma plataforma de programação para o desenvolvimento de aplicações corporativas. APIs de persistência de dados. Segurança de aplicações corporativas.	
Referências: Básica: SOUZA, Alberto. Java EE: Aproveite toda a plataforma para construir aplicações. São Paulo, SP: Casa do Código, [2015]. 332 p. COELHO, Hébert. JSF Eficaz: As melhores práticas para o desenvolvedor web Java. São Paulo, SP: Casa do Código, [2013]. 181 p. MACHADO, Rodrigo Prestes. Desenvolvimento de software, v.3 programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre Bookman 2016. Complementar: MARINESCU, Floyd. Padrões de projetos EJB padrões avançados, processos e idiomas. Porto Alegre Bookman 2004 CORDEIRO, Gilliard. Aplicações Java para web com JSF e JPA. São Paulo, SP: Casa do Código, [2012]. 346 p. COELHO, Hébert. JPA Eficaz: As melhores práticas de persistência de dados em Java. São Paulo, SP: Casa do Código, [2013]. 183 p. ALVES, William Pereira. Java para web: desenvolvimento de aplicações. São Paulo, SP: Érica, c2015. 382 p. LUCKOW, Décio Heinzemann; MELO, Alexandre Altair de. Programação Java para a Web. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015. 677 p.	
Pré-requisitos: O componente curricular é uma sequência de Programação Orientada a Objetos I, aprofundando e desenvolvendo novos conceitos.	

Componente Curricular: Projeto Integrador I	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Metodologia da Pesquisa, Engenharia de Software I, Banco de Dados II e Programação Orientada a Objetos I.	
Objetivo geral do componente curricular Aplicar as competências adquiridas ao longo do curso para realizar a análise e o projeto de um sistema utilizando o paradigma orientado a objetos.	
Ementa: Elaboração do plano de trabalho do projeto integrador. Planejamento da análise e projeto de um software. Execução da análise e do Projeto. Entrega do produto.	

Referências:**Básica:**

WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2ª ed. Editora Elsevier, 2014.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p.

BEZERRA, Eduardo Augusto. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xii, 398 p.

Complementar:

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015. 462 p.

PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. Editora Pearson 2001 488 p.

GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: guia prático. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 192 p.

MEDEIROS, Ernani. DESENVOLVENDO SOFTWARE COM UML 2.0 DEFINITIVO. Editora Pearson, 2004.

Pré-requisitos: Este componente visa elaborar um projeto de software onde o estudante precisa ter o entendimento básico de organização de uma pesquisa e de elementos fundamentais envolvidos com o projeto de software como Banco de Dados, Engenharia de Software e Linguagens de Programação.

QUINTO SEMESTRE

Componente Curricular: Engenharia de Software III	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Engenharia de Software II	
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver conhecimentos de engenharia de software, permitindo identificar um determinado problema, realizar sua análise, projeto, implementação e testes utilizando uma metodologia de desenvolvimento de software.	
Ementa: Métricas de software. Conceitos básicos de gestão de projetos de software. Gerenciamento de pessoal. Estimativa de custos de software. Engenharia de projeto e projeto arquitetural. Interface com o usuário Qualidade de Software. Gerenciamento de qualidade de software. Normas e modelos de qualidade de software.	
Referências: Básica: PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ORGANIZADOR GIOCONDO MARINO ANTONIO GALLOTTI. Qualidade de software. Editora Pearson 2015 139 p	

COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática ? Como gerenciar projetos de sucesso. Editora Intersaberes, 2019. 268 p.

Complementar:

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. xxii, 343 p.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo. Análise de pontos de função medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. São Paulo Erica 2013

FÁBIO CRUZ. Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos. Editora Brasport 2013 416 p.

MPS.BR, 2016. ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR – Guia Geral: 2020, janeiro 2020. Disponível em: <<https://softex.br/download/mps-br-guia-geral-software-2020/>>.

Pré-requisitos: O componente curricular é uma sequência de Engenharia de Software I, aprofundando e desenvolvendo novos conceitos.

Componente Curricular: Desenvolvimento Mobile II	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Desenvolvimento Mobile I	
Objetivo geral do componente curricular Desenvolver e aprofundar conhecimentos e habilidades para construção de aplicações móveis integradas com servidores.	
Ementa: Execução de testes em emuladores e dispositivos físicos. Publicação de aplicativos. Integração de aplicativos móveis com banco de dados. Utilização de serviços de mensagens. Utilização de serviços Web. Acesso a componentes do dispositivo móvel.	
Referências: Básica: ZAMMETTI, FRANK.Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google, Editora Novatec, 2020. CARDOSO, LEANDRO DA CONCEIÇÃO.Design de aplicativos. Editora Intersaberes, 2022. OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. JavaScript descomplicado programação para a Web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo, Érica 2020. Complementar: FACEBOOK. React Native - Learn once, write anywhere. Disponível em: < https://reactnative.dev/ >. GOOGLE. Build apps for any screens. Disponível em: < https://flutter.dev/ >. LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed., rev. ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2016. OGLIARI, Ricardo da Silva; BRITO, Robison Cris. Android: do básico ao avançado. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2014. 398p. TERUEL, E. Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre.	

Ciência Moderna, 2010.

Pré-requisitos: O componente curricular Desenvolvimento Mobile I fornece a base conceitual para o desenvolvimento de aplicações móveis mais avançadas com acesso a banco de dados, serviço de mensagens e serviços web.

Componente Curricular: Sistemas de Informações	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Banco de Dados I	
Objetivo geral do componente curricular Abordar a utilização de ferramentas que estabeleçam o uso de sistemas de informações, capacitando o estudante a perceber a importância da informação para a tomada de decisões e apresentar as ferramentas disponíveis para a coleta de informações, processamento e análise nas organizações.	
Ementa: Introdução aos Sistemas de Informações e da Tecnologia da Informação. Conceitos Gerais sobre Sistemas de Informações. Sistemas Integrados de Gestão – ERP. Sistemas de Gestão de Relacionamento com o Cliente - CRM. Sistema de Gerenciamento de Armazéns - WMS. Comércio Eletrônico. Sistemas de Gestão do Conhecimento. Sistemas de apoio à decisão: Data Warehouse, Data Mining e Business Intelligence. Gestão de Tecnologia da Informação: ITIL e COBIT. Sistemas de informações e as questões ambientais..	
Referências: Básica: LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informações gerenciais. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais. 8ª. Ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2011. TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Complementar: CÔRTEZ, Pedro Luiz. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva, 2008. O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2006. TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim R.; WETHERBE, James C. Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.	
Pré-requisitos: O componente precisa dos conceitos fundamentais da criação e administração de Banco de Dados.	

Componente Curricular: Ciência de Dados e Inteligência Artificial	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Pré-requisitos: Banco de Dados II e Programação Orientada a Objetos II	
<p>Objetivo geral do componente curricular Capacitar os alunos a compreender e aplicar os conceitos, técnicas e aplicações da Ciência de Dados e da Inteligência Artificial, incluindo pré-processamento de dados, aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, visão computacional e ética, proporcionando-lhes habilidades para analisar e extrair insights de conjuntos de dados complexos, além de utilizar ferramentas e linguagens de programação para realizar tarefas de análise e tomada de decisões baseadas em dados.</p>	
<p>Ementa: Introdução à Ciência de Dados e à Inteligência Artificial; Pré-processamento de Dados; Aprendizado de Máquina; Redes Neurais; Processamento de Linguagem Natural; Visão Computacional; Aplicações de Ciência de Dados e Inteligência Artificial; Ética em Ciência de Dados e em Inteligência Artificial.</p>	
<p>Referências: Básica: GRUS, J. Data Science do Zero: primeiras regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. MATTHES, E. Curso intensivo de Python. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2016. MORETTIN, P. SINGER, J. Estatística e Ciência de Dados. LTC, 2022. LEVIN, J. Estatística Aplicada a Ciências Humanas. HARBRA, 1978. HAYKIN, S. Inteligência Artificial: Princípios e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. BRUCE, A; BRUCE, P. Estatística prática para cientistas de dados: 50 conceitos essenciais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</p> <p>Complementar: BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. Introdução a programação: Algoritmos. Florianópolis: Visual Books, 1999. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação. Editora Makron Books, 1993. MUELLER, J. P. Aprendizado profundo para leigos. São Paulo: Alta Books, 2020. SEJNOWSKI, T. J. A revolução do aprendizado profundo. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. VALDATI, A. B. Inteligência artificial - IA. Contentus, 2020. VANDERPLAS, J. Python Data Science Handbook: essential tools for working with data. O'Reilly Media, 2016. Disponível em <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>.</p>	
Pré-requisitos: O componente necessita dos conhecimentos em consultas SQL e demais funções de Banco de Dados, bem como os fundamentos em programação OO.	

Componente Curricular: Projeto Integrador II	Carga Horária (hora-relógio): 50h
Carga horária presencial (hora-relógio): 0h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Carga horária de extensão (hora-relógio) - 50h	
Pré-requisitos: Projeto Integrador I, Engenharia de Software II, Desenvolvimento Mobile I e Programação Orientada a Objetos II.	
<p>Objetivo geral do componente curricular Realizar as etapas de pesquisa bibliográfica, pré-projeto e/ou a modelagem do sistema a ser</p>	

desenvolvido no Projeto Integrador III, considerando os conceitos trabalhados no decorrer dos componentes curriculares do curso, em atendimento às demandas obtidas via diálogo com a sociedade no âmbito da curricularização da extensão.

Ementa:

Levantamento de demandas da sociedade no âmbito da curricularização da extensão. Elaboração do plano de trabalho do projeto integrador II. Realização de pesquisa bibliográfica. Planejamento e realização da análise e projeto do software. Entrega do projeto escrito.

Referências:

Básica:

WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2ª ed. Editora Elsevier, 2014.

CASTRO, Claudio de Moura. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. Editora Pearson 2010 152 p.

PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. Editora Pearson 2001 488 p.

Complementar:

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p.

BEZERRA, Eduardo Augusto. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xii, 398 p.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015. 462 p.

COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática ? Como gerenciar projetos de sucesso. Editora Intersaberes, 2019. 268 p.

Pré-requisitos: Este componente visa elaborar o projeto que deve atender a uma demanda da sociedade e, para tal, o discente precisa ter o entendimento básico das principais áreas técnicas previstas no curso.

Componente Curricular: Empreendedorismo e Inovação	Carga Horária (hora-relógio): 33h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Objetivo geral do componente curricular Entender os conceitos básicos de empreendedorismo e inovação, possibilitando ao estudante a compreensão acerca dos principais temas ligados à iniciativa empreendedora e à inovação. Visa também despertar no futuro profissional a vontade de empreender em sua área de atuação.	
Ementa: Perfil do empreendedor. O processo empreendedor. Tipos de empreendedorismo. Introdução ao plano de negócios. Oportunidades de negócio na área de sistemas de informação: análise SWOT e Business Model Canvas. Conceito de inovação. Tipos de inovação. Inovação para a Sustentabilidade. Processo de Inovação para o desenvolvimento de novos negócios/produtos - Design Thinking.	
Referências: <i>Básica:</i> BESSANT, John. Inovação e empreendedorismo. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. recurso online	

ISBN 9788582605189

DORNELAS, José. Empreendedorismo corporativo como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 4.ed. São Paulo: Fazendo Acontecer 2020. recurso online ISBN 9786587052045

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6.ed. São Paulo: LTC, Atlas, 2016. 267 p. ISBN 9788597003932.

Complementar:

DE BES, F. T.; KOTLER, P. A bíblia da inovação: princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

DORNELAS, José. Dicas essenciais de empreendedorismo sugestões práticas para quem quer empreender. São Paulo: Fazendo Acontecer, 2020. recurso online ISBN 9786587052038.

DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): práticas e princípios. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 383 p. ISBN 9788522126682.

MENDES, Dayse. Gestão de inovação e tecnologia. Curitiba: Contentus 2020 121 p ISBN 9786557452028.

SEBRAE - MG. Como elaborar um plano de negócios. SEBRAE/MG: 2018 Disponível em:

[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf).

SEXTO SEMESTRE

Componente Curricular: Ética e Legislação Aplicada à Informática	Carga Horária (hora-relógio): 66h
Carga horária presencial (hora-relógio): 33h	Carga horária a distância (hora-relógio): 33h
Objetivo geral do componente curricular Apresentar os elementos básicos da ética para compreender como a sociedade e as organizações necessitam da consciência crítica e da consciência profissional, ampliando as possibilidades de atuação na sociedade, enfatizando a importância da conduta ética e social responsável, bem como as legislações aos profissionais da área da Tecnologia da Informação.	
Ementa: Concepções de valores éticos e morais. Responsabilidade e ética profissional. Ética nos sistemas de informação. Relações humanas e profissionais. Legislação aplicada à Informática.	
Referências: Básica: SÁ, Antonio Lopes de. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2009. PINEDA, Eduardo Soto; MARROQUIN, José Antonio C. Ética nas empresas. São Paulo: Mc. Graw Hill, 2009. STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. Complementar: JULIANA BERTHOLDI. Crimes cibernéticos. Contentus, 2020.	

MARCO civil da internet. São Paulo: Atlas, 2014.

MATTAR, João. Filosofia e ética na administração. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SIMÃO, José Fernando. Direito civil estudos em homenagem a José de Oliveira Ascensão : teoria geral do direito, bioética, direito intelectual e sociedade da informação, v.1. São Paulo: Atlas, 2015.

TEIXEIRA, Tarcisio. Direito digital e processo eletrônico. Proteção de dados, inteligência artificial, Internet das coisas, novos meios de pagamento digitais, moedas digitais e bitcoin, WhatsApp e criptografia ponto a ponto, compartilhamento de Wi-Fi: riscos, direito ao esquecimento e herança digital, modelos de termos de uso e política de privacidade. São Paulo: Saraiva, 2020.

Componente Curricular: Interação Humano-computador	Carga Horária (hora-relógio): 83h
Carga horária presencial (hora-relógio): 66h	Carga horária a distância (hora-relógio): 17h
Pré-requisitos: Engenharia de Software I	
Objetivo geral do componente curricular Apresentar os conhecimentos básicos de interação humano-computador.	
Ementa: Conceitos básicos de interação humano-computador / usuário-sistema. Noções de design. Modelos de interface e interfaces do usuário. Concretização do projeto de interface: storyboarding e prototipação de interfaces. Ferramentas de apoio a construção de interfaces. Psicologia da interação humano computador. Conceitos básicos de design aplicados à Web. Ferramentas de web design. Avaliação de sistemas interativos: inspeção e testes com usuários. Aspectos éticos na relação com os usuários. Usabilidade e Acessibilidade. Interfaces para dispositivos móveis. Usabilidade universal.	
Referências: Básica: BEAIRD, Jason. Princípios Do Web Design Maravilhoso. Alta Books, 2016. BENYON, David. Interação Humano-Computador. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2011. ROSA, José; ROSA, Caroline. Avaliação Heurística de Interfaces. Aplicações Para Melhoria da Usabilidade e Acessibilidade. 2AB, 2020. Complementar: BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação humano-computador; Rio de Janeiro: Campus /Elsevier, 2010. GOMES, Danila; QUARESMA, Manuela. Introdução ao design inclusivo. Editora Appris, 2020. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na web. Elsevier Brasil, 2007. PREECE, j.; ROGERS, i.; SHARP, h. Design de Interação: Além da interação humano-computador; Porto Alegre: Bookman, 2013. WALTER, Cybis. Ergonomia e Usabilidade. 2ªEd. Novatec. 2010.	
Pré-requisitos: O componente precisa dos conhecimentos sobre criação de projetos de software.	

Componente Curricular: Projeto Integrador III	Carga Horária (hora-relógio): 166h
Carga horária presencial (hora-relógio): 0h	Carga horária a distância (hora-relógio): 0h
Carga horária de extensão (hora-relógio) - 166h	

Pré-requisitos: Projeto Integrador II, Engenharia de Software III e Desenvolvimento Mobile II.

Objetivo geral do componente curricular

Desenvolver um sistema de informação para atender às demandas extensionistas identificadas no Projeto Integrador II, envolvendo o uso de tecnologias da informação e comunicação aplicando os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

Ementa:

Desenvolvimento de um sistema funcional utilizando linguagem de programação, banco de dados e seguindo as fases do desenvolvimento de software. Testes e validação do sistema, considerando os requisitos da demanda extensionista. Elaboração de trabalho escrito e oral.

Referências:

Básica:

WAZLAWICK, RAUL SIDNEI. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2ª ed. Editora Elsevier, 2014.

CASTRO, Claudio de Moura. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. Editora Pearson 2010 152 p.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.

Complementar:

LUCKOW, DÉCIO HEINZELMANN; DE MELO, ALEXANDRE ALTAIR. Programação Java para a Web, 2ª ed. Editora Novatec, 2015.

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. Pearson, 2011.

TAVARES, FREDERICO. Desenvolvimento de Aplicações em PHP. Editora, FCA. 2012.

NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites Com PHP. 2ª ed, NOVATEC, 2011.

MACHADO, Rodrigo Prestes. Desenvolvimento de software, v.3 programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre Bookman 2016.

Pré-requisitos: Continuação direta do Projeto Integrador II.