

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Eixo tecnológico: **Informação e Comunicação**

Dados Gerais do Curso:

- **Carga horária total do curso:** 2.640 horas = 2.400 horas + 240 horas de Estágio Supervisionado ou 240 horas de Práticas Profissionais
- **Duração da hora/aula:** 50 minutos;
- **Período letivo:** semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas);
- **Quantidade de vagas semestrais:** 40 por turno;
- **Turnos de funcionamento:** Fatec Ferraz de Vasconcelos - manhã
- **Prazo de integralização:** **Mínimo:** 3 anos (6 semestres),
Máximo: 5 anos (10 semestres);
- **Regime de Matrícula:** Conjunto de disciplinas;
- **Forma de Acesso:** Classificação em Processo Seletivo – Vestibular
É realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes Objetivos e uma redação.
- **Eixo tecnológico: Informação e Comunicação.** Conforme descrito na 3ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST (2016), “Descrição do perfil do eixo conforme CNCST.”

FATEC Ferraz de Vasconcelos
RELAÇÃO DE DISCIPLINAS

Semestre	Sigla	Título	Carga horária semestral	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Carga horária semanal
1º Semestre	ING-013	Inglês I	40	2	0	2
	CEE-002	Empreendedorismo	40	2	0	2
	TDS-101	Projeto Integrador I	40	0	2	2
	IEM-001	Inteligência Emocional e Autoconhecimento	40	2	0	2
	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	80	4	0	4
	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	80	4	0	4
	MMD-001	Matemática Discreta	80	4	0	4
	IES-008	Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	80	4	0	4
2º Semestre	CCG-006	Contabilidade	40	2	0	2
	ING-014	Inglês II	40	2	0	2
	TDS-102	Projeto Integrador II	40	0	2	2
	HSO-003	Ética e Responsabilidade social	40	2	0	2
	IES-100	Engenharia de Software I	80	4	0	4
	ILP-034	Programação Orientada a Objetos	80	4	0	4
	EST-020	Estatística Aplicada	80	4	0	4
	ISI-009	Sistemas de Informação	80	4	0	4
3º Semestre	IHC-001	Interação Humano-Computador	40	2	0	2
	ING-015	Inglês III	40	2	0	2
	TDS-103	Projeto Integrador III	40	0	2	2
	AGF-019	Planejamento Financeiro	40	2	0	2
	IES-200	Engenharia de Software II	80	2	2	4
	IBD-002	Banco de Dados	80	2	2	4
	IED-002	Estruturas de Dados	80	4	0	4
	ILP-027	Programação para WEB	80	2	2	4
4º Semestre	MPT-005	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	40	2	2	2
	ING-016	Inglês IV	40	2	0	2
	IBD-009	Laboratório de Banco de Dados	40	0	2	2
	AGR-107	Gestão de Equipes	40	2	0	2
	TDS-104	Projeto Integrador IV	40	0	2	2
	IES-009	Desenvolvimento de Sistemas	40	0	2	2
	IES-300	Engenharia de Software III	80	2	2	4
	ISO-006	Sistemas Operacionais	80	4	0	4
5º Semestre	ILP-014	Programação para Dispositivos Móveis I	80	4	0	4
	ING-017	Inglês V	40	2	0	2
	ISD-004	Sistemas Distribuídos	40	2	0	2
	IRS-002	Redes de Computadores	80	2	2	4
	ILP-017	Programação para Dispositivos Móveis II	80	4	0	4
	AGO-005	Gestão de Projetos	80	4	0	4
	IQS-003	Teste de Software	80	4	0	4
6º Semestre	IIA-005	Inteligência Artificial e Aplicações	80	4	0	4
	IAL-104	Internet das Coisas	40	2	0	2
	ISG-020	Segurança da Informação	40	2	0	2
	ING-018	Inglês VI	40	2	0	2
	ITI-014	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	40	2	0	2
	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	80	0	4	4
	IBD-007	Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	80	4	0	4
	ILP-018	Computação Cognitiva	80	2	2	4
	ILP-019	Visão Computacional	80	2	2	4
EDS-001	Estágio Supervisionado	240	0	0	12	

EMENTÁRIO

PRIMEIRO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Projeto Integrador I	2	--	--	40	40
Algoritmos e Lógica de Programação	4	40	40		80
Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	4	40	40		80
Arquitetura e Organização de Computadores	4	40	40		80
Matemática Discreta	4	40	40		80
Inteligência Emocional e Autoconhecimento	2	20	20		40
Empreendedorismo	2	20	20		40
Inglês I	2	20	20		40
Total	24	220	220	40	480

PROJETO INTEGRADOR I – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - 80 AULAS

OBJETIVO: Analisar problemas computacionais e projetar soluções por meio da construção de algoritmos.

EMENTA: Projeto e representação de algoritmos. Estruturas de controle de fluxo de execução: sequência, seleção e repetição. Tipos de dados básicos e estruturados (vetores e registros). Rotinas. Arquivos. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

CRUZ, Felipe. **Python: escreva seus primeiros programas**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. São Paulo: Novatec, 2017.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo; MANZANO, José Augusto N. **Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Erica, 2016.

COMPLEMENTARES:

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. São Paulo: Novatec, 2014.

PASCHOALINI, Glauber Roberto. **Princípios de Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Senai, 2017.

SLATKIN, Brett. **Python Eficaz 59 maneiras de programar melhor em Python**. São Paulo: Novatec, 2017.

INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 80 AULAS

OBJETIVO: Conhecer e aplicar recursos de programação para o desenvolvimento de sistemas.

EMENTA: Ambientes de programação utilizando blocos. Componentes. Variáveis. Eventos. Estruturas de repetição. Estruturas condicionais. Funções. Análise e alteração de código gerado. Desenvolvimento de aplicação usando os ambientes estudados.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

GERBELLI, N. F.; GERBELLI, V. H. P. **AppInventor: seus primeiros aplicativos Android**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

MARKI, Majed. **Aprenda a programar com Scratch**. São Paulo: Novatec, 2014.

VARELA, H. F.; PEVIANI, C. T. **Scratch: um jeito divertido de aprender programação**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

COMPLEMENTARES:

GERBELLI, Valeria Helena P.; GERBELLI, Nelson Fabbri. **APP Inventor seus primeiros aplicativos Android**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

GOMEZ, Luis Alberto. **Criando Aplicativos Android no MIT APP Inventor**. Santa Catarina: Visual Books, 2014.

MCMANUS, Sean. **Scratch Programming in Easy Steps**. EUA: Pub Group West, 2013.

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES - 80 AULAS

OBJETIVO: Compreender a Arquitetura e Organização de Computadores.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

EMENTA: Bases numéricas e codificação de dados. Introdução à lógica digital. Conceitos Básicos de Arquitetura Computacional: primeira, segunda, terceira e quarta geração de computadores, processador, barramentos, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Organização de arquivos.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John. **Organização e Projeto de Computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

RIBEIRO, Carlos; DELGADO, José. **Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 5ª.ed. São Paulo: Pearson, 2017.

COMPLEMENTARES:

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. São Paulo: Pearson, 2013.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

MATEMÁTICA DISCRETA - 80 AULAS

OBJETIVO: Compreender a matemática discreta como ciência do não contínuo e suas aplicações na área computacional e ciências correlatas.

EMENTA: Teoria dos conjuntos. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Relações. Funções. Análise Combinatória. Lógica formal. Grafos.

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICAS:

GERSTING, J. L.; IORIO, V.M. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2016.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JUNIOR, Estevam R. **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2017.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática Discreta Uma Introdução**. Trad. 3ª.ed. São Paulo: Ed. Cengage, 2016.

COMPLEMENTARES:

IEZZI, G., MURAKAMI, C. **Fundamentos da matemática elementar**, vol. 1 - Conjuntos e Funções. 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da matemática elementar**, vol. 5 – Combinatória e Probabilidade, 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

MENEZES, P B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2013.

STEIN, C.; DRYSDALE, R.L.; BOGART, K. **Matemática discreta para Ciências da Computação**. São Paulo: Ed. Pearson, 2013.

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL E AUTOCONHECIMENTO - 40 AULAS

OBJETIVO: Capacitar os estudantes a utilizar ferramentas, exercícios e técnicas que propiciem ampliar o autoconhecimento e maestria pessoal, de forma que melhor combinem com seu estilo e personalidade para que possam aplicar a diferentes contextos profissionais e situações da vida pessoa

EMENTA: Ferramentas de Autoconhecimento (LSI, AC, MP); Preparação para entrevistas e elaboração de CV; Técnicas de Apresentação; Modelo Mental e Inteligência Emocional: relacionamento intra e interpessoal; Resiliência e Gerenciamento do Stress; Efetividade e execução; Design do Mapa pessoal e profissional; Coaching

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

FENNER, Germano. **Mapas Mentais - Potencializando Ideias**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

GOLEMAN, Daniel. **Foco**. São Paulo: Ed. Objetiva, 2014.

GOLEMAN, Daniel. **Liderança**. São Paulo: Ed. Objetiva, 2015.

COMPLEMENTARES:

ALOISE, Geraldo. **Autoconhecimento profissional**. Porto Alegre: Buqui Editora, 2014.

EMPREENDEDORISMO – 40 AULAS

OBJETIVO: Desenvolver plano de negócio para empreendimento em Tecnologia da Informação.

EMENTA: Conceitos sobre empreendedorismo. Características e habilidades do empreendedor. O comportamento empreendedor: análise de oportunidades. Cultura startup. O processo de geração

FATEC Ferraz de Vasconcelos

de ideias e conceito de negócios. Design Thinking. Meios para análise de oportunidades e ideias. Estratégia de negócios. Aspectos de planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio. Instituições de apoio e financiamento. Desenvolvimento de planos de negócio.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

DORNELAS, José C de A. **Empreendedorismo na prática - mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Ed LTC, 2015.

DORNELAS, José C de A. **Plano de Negócios, seu guia definitivo**. São Paulo: Empreende Editora, 2016.

MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design**. São Paulo: Novatec, 2015.

COMPLEMENTARES

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de Plano de Negócios**. Atlas Editora, 2014.

MAURYA, Ash. **Comece sua startup enxuta**. São Paulo: Ed.Saraiva, 2018.

PINHEIRO, Tennyson. **Design Thinking Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TORRES, Joaquim. **Guia da Startup**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

VIDAL, André. **Agile Think Canvas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

INGLÊS I - 40 AULAS

OBJETIVO: compreender e produzir textos simples orais e escritos; apresentar-se e fornecer informações pessoais e corporativas, descrever áreas de atuação de empresas; anotar horários, datas e locais; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua; fazer uso de estratégias de leitura e de compreensão oral para entender o assunto tratado em textos orais e escritos da sua área de atuação.

EMENTA: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICAS:

GRANT, David; HUGES, John; TURNER, Rebecca. **Business Result Elementary Student Book with DVD-ROM pack**. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use with answers**. Cambridge II, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File 1 Student's Book with online skills**. Oxford do Brasil, 2013.

COMPLEMENTARES:

NUMAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages - an introduction**. Taylor & Francis USA, 2015.

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English**. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Longman do Brasil, 2016.

SEGUNDO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Projeto Integrador II	2	--	--	40	40
Engenharia de Software I	4	40	40		80
Programação Orientada a Objetos	4	40	40		80
Estatística Aplicada	4	40	40		80
Ética e Responsabilidade Profissional	2	20	20		40
Contabilidade	2	20	20		40
Sistemas de Informação	4	40	40		80
Inglês II	2	20	20		40
Total	24	220	220	40	480

PROJETO INTEGRADOR II – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

ENGENHARIA DE SOFTWARE I – 80 AULAS

OBJETIVO: Aplicar os princípios e conceitos da Engenharia de Software na implementação do componente software, como parte dos Sistemas de Informação e iniciar a modelagem de software (requisitos).

EMENTA: Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Evolução das metodologias de sistemas e suas principais técnicas. Disciplinas da Engenharia de Software. Processo de desenvolvimento de software. Modelos de ciclo de vida de desenvolvimento. Introdução à análise de negócio: processos e atividades de negócio, stakeholders, concorrentes e regras de negócio. Modelagem de negócio com IDEF 0, BPMN e UML. Conceitos, evolução e importância da Engenharia de Requisitos. Entendendo e analisando os problemas e as necessidades dos usuários, clientes e envolvidos no projeto. Técnicas de elicitação. Requisitos, seus tipos e matriz de rastreabilidade. Definição do sistema a partir dos requisitos. Técnicas para validação e gerenciamento de requisitos.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em projetos de software e de sistemas**. São Paulo: Novatec, 2017.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software – conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

COMPLEMENTARES

BRIOL, Patrice. **BPMN: The Business Process Modeling Notation - Pocket Handbook**. EUA: LULU.COM, 2013.

ENGHOLM JR, Hélio. **Análise e Design Orientados a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2013.

GUEDES, Gilleanes T.A. **UML 2 – Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2018.

SBROCCO, José Henrique. **UML 2.5 com enterprise architect 10 – modelagem visual de projetos orientada a objetos**. São Paulo: Erica, 2014.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. Addison Wesley, 2011.

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS – 80 AULAS

OBJETIVO: Implementar de softwares com o uso de uma linguagem de programação orientada a objetos.

EMENTA: Conceito de objeto, classe, métodos, atributos, herança, polimorfismo, agregação, associação, dependência, encapsulamento, mensagem e suas respectivas notações na linguagem padrão de representação da orientação a objetos. Interfaces e Classes abstratas. Tipos genéricos. Exceções. Arquivos. Implementação de algoritmos orientado a objetos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java – como programar**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

TURINI, Rodrigo. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

SARAIVA JR, Orlando. **Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python – uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2017.

COMPLEMENTARES:

ARAÚJO, Everton C. **Orientação a Objetos em C#**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

FURGERI, Sérgio. **Java 8 – ensino didático: desenvolvimento de aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

LEITE E CARVALHO, Thiago. **Orientação a Objetos: Aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva**. São Paulo: Casa do Código, 2016.

LOTT, Steven. **Mastering Object Oriented Python**. Lightning Source, 2014.

PHILLIPS, Dusty. **Python 3 Object-Oriented Programming**. 2ª ed. Grã-Bretanha: Packt Publishing, 2015.

ESTATÍSTICA APLICADA – 80 AULAS

OBJETIVO: Conhecer e aplicar conhecimentos de Estatística e desenvolver aplicativos para essa área. Compreender e aplicar conhecimentos básicos de Cálculo.

EMENTA: Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições: binomial, normal, Poisson. Amostragem. Testes de hipótese. Regressão e modelo de regressão.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

FATEC Ferraz de Vasconcelos

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
MARTINS, Gilberto de A.; DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

OLIVEIRA, Francisco E.M de. **Estatística e Probabilidade** – com ênfase em exercícios resolvidos e propostos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

COMPLEMENTARES:

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson, 2015.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. **Estatística** – Teoria e Aplicações usando MS Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PINHEIRO, João I. D. et al. **Estatística Básica** – a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; YE, Keying. **Probabilidade e Estatística** – para engenharia e ciências. São Paulo: Pearson, 2015.

ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL – 40 AULAS

OBJETIVO: Discutir e resolver questões como: acesso não autorizado; direitos autorais do software; sistemas críticos com relação à segurança e a responsabilidade social; as doenças profissionais; liberdade de informação, privacidade e censura.

EMENTA: Ética; comportamento profissional ético. Moral e Direito. Conceitos, princípios e normas de direito público e privado aplicados à atividade empresarial e ao exercício profissional; legislação de informática.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICA

FURROW, Dwight. **Ética**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Introdução ao Estudo do Direito** - Teoria Geral do Direito. 3ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de Informática: Comercialização E Desenvolvimento Internacional Do Software**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

COMPLEMENTAR:

BARSANO, Paulo Roberto. **Ética Profissional**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014.

COSTA NETTO, José Carlos. **Estudos e Pareceres de Direito Autoral**. Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 2015.

KROKOSZCZ, Marcelo. **Outras Palavras para Autoria e Plágio**. São Paulo: Ed. Atlas, 2015.

MASIERO, Paulo C. **Ética em Computação**. São Paulo: EDUSP, 2013.

NEGRÃO, Ricardo. **Direito Empresarial: estudo unificado**. 6ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2015.

CONTABILIDADE – 40 aulas

OBJETIVO: Compreender a contabilidade como instrumento de análise, avaliação e controle das operações econômico-financeiras.

EMENTA: Estrutura e análise de relatórios contábeis e financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado do Exercício, Demonstração do Fluxo de caixa, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Procedimentos contábeis básicos; Estudo da gestão e de plano de contas; Contabilização das empresas: comercial, industrial e prestação de serviços.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICA

YOUNG, S.M. et al. **Contabilidade gerencial** - informação para tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, J. C.; IUDICIBUS, S. **Curso de Contabilidade para não contadores**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PADOVEZE, Clóvis L. **Manual de contabilidade básica**. São Paulo: Ed. Atlas, 2016.

COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, José. **Fundamentos de contabilidade para os negócios: introdução à contabilidade**. São Paulo: Elsevier, 2016.

FLORES, Eduardo; BRAUNBECK, Guilherme; CARVALHO, Nelson. **Teoria da Contabilidade Financeira** – Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Atlas, 2017.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SANTOS, Edson Oliveira dos. **Contabilidade Digital**. São Paulo: Atlas, 2014.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - 80 AULAS

OBJETIVO: Entender as diferentes estruturas organizacionais, considerando sua área de formação; analisar os processos organizacionais e propor soluções. Compreender quais são os tipos e a importância dos sistemas de informação na carreira profissional, o papel dos sistemas de informação na economia local e global e suas necessidades de infraestrutura, segurança.

EMENTA: Abordagem básica do Pensamento Administrativo: teorias clássicas da administração até teoria dos sistemas. Sistemas de informação e a carreira profissional; tipos de sistemas de informação gerencial; aplicações integradas - gestão da cadeia de suprimentos, gestão de relacionamento com o cliente, sistema de apoio à decisão, gestão do conhecimento; comércio eletrônico; vantagem competitiva com os sistemas de informação; questões éticas no uso de sistemas de informação; infraestrutura de hardware, software, telecomunicações e aspectos de segurança, gestão da informação em banco de dados.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

LAUDON, Jane; LAUDON, Kenneth. **Sistemas de Informações Gerenciais**. São Paulo: Pearson, 2015.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. São Paulo: Atlas, 2016.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. São Paulo: Cengage do Brasil, 2015.

COMPLEMENTARES:

ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. **Projetos de tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2015.

ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2016.

CURY, Antonio. **Organização e Métodos** - uma visão holística. São Paulo: Atlas, 2016.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2014.

SOUZA, Cesar A.; PRADO, Edmir. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2014.

INGLÊS II - 40 AULAS

OBJETIVO: Compreender e produzir textos orais e escritos; fazer pedidos (pessoais ou profissionais), descrever rotina de trabalho, atender telefonemas, dar e anotar recados simples ao telefone, redigir notas e mensagens simples; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para entender pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação.

EMENTA: Apropriação de estratégias de aprendizagem (estratégias de leitura, de compreensão e de produção oral e escrita) e repertório relativo a funções comunicativas e estruturas linguísticas apresentadas na disciplina anterior com o intuito de utilizar essas habilidades nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File: Student's Book 1**. New York, NY: Oxford University Press, 2013.

COMPLEMENTARES:

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English**. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2015.

TERCEIRO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			
		Tipo de Atividade			Total
	Teoria	Prática	Autônoma		
Projeto Integrador III	2	--	--	40	40
Programação para Web	4	40	40		80
Engenharia de Software II	4	40	40		80
Banco de Dados	4	40	40		80
Estruturas de Dados	4	40	40		80
Interação Humano-Computador	2	20	20		40
Planejamento Financeiro	2	20	20		40
Inglês III	2	20	20		40
Total	24	220	220	40	480

PROJETO INTEGRADOR III – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

PROGRAMAÇÃO PARA WEB – 80 AULAS

OBJETIVO: Implementar aplicações *WEB* segundo um padrão, utilizando o paradigma orientado a objetos e baseado em componentes.

EMENTA: Programação do lado cliente. Programação do lado servidor. Controle de sessões, cookies, request/response, paginação, conexão com BD.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

JUNEAU, Josh. **Java EE 8 Recipes: A Problem-Solution Approach**. 2ª ed. EUA: Apress, 2018.

MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Marcia I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. **Desenvolvimento de Software III: Programação de Sistemas Web Orientada a Objetos em Java**. São Paulo: Bookman, 2016.

SILVA, Maurício S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015.

COMPLEMENTARES:

CASSIO, Ederson. **Desenvolva jogos com HTML5 Canvas e JavaScript**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

DUCKETT, Jon. **Javascript e JQuery - Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas**. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2016.

GOMES, Daniel A. **Web Services SOAP em Java**. São Paulo: Novatec, 2014.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno – novos recursos e boas práticas**. São Paulo: Novatec, 2015.

MURACH, Joel; URBAN, Michael. **Murach’s Java Servlets and JSP**. EUA: Mike Murach & Associates, 2014.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II – 80 AULAS

OBJETIVO: Aplicar um processo de desenvolvimento de software, com ênfase em projeto de software.

EMENTA: Projeto de sistemas orientados a objetos e funcionais. Mapeando requisitos para o projeto de software. Modelagem conceitual com UML. Projeto orientado a objetos (classes, de interação, de estado, de componentes e de instalação com UML). Outros diagramas. Arquitetura de software e padrões de projeto.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

GIRIDHAR, Chetan. **Aprendendo Padrões de Projeto em Python**. São Paulo: Novatec, 2016.

GUEDES, Gilleanes T.A. **UML 2 – Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2018.

SILVEIRA, Paulo et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software – uma visão sobre a plataforma Java**. São Paulo: Casa do Código, 2013.

COMPLEMENTARES

FATEC Ferraz de Vasconcelos

BRIZENO, Marcos. **Refatorando com padrões de projeto** – um guia em Java. São Paulo: Casa do Código, 2017.

ENGHOLM JR, Hélio. **Análise e Design Orientados a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2013.

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em projetos de software e de sistemas**. São Paulo: Novatec, 2017.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. Addison Wesley, 2011.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software** – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

BANCO DE DADOS – 80 AULAS

OBJETIVO: Entender fundamentos, arquitetura e técnicas de projeto e implementação de banco de dados.

EMENTA: Conceitos de Base de Dados. Modelos conceituais de informações. Modelos de Dados: Relacional, Redes e Hierárquicos. Modelagem de dados - conceitual, lógica e física. Teoria relacional: dependências funcionais e multivaloradas, formas normais. Restrições de integridade e de segurança em Banco de Dados Relacional. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – objetivo e funções. Linguagens de declaração e de manipulação de dados. Bancos de Dados NoSQL.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2016.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2016.

COMPLEMENTAR:

DATE, C.J. **SQL e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

DATE, C.J. **Atualização de Views e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2016.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11G**. São Paulo: Pearsom, 2013.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NOSQL Essencial**. São Paulo: Novatec, 2013.

TEOREY, Tobey J. et al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ESTRUTURAS DE DADOS – 80 AULAS

OBJETIVO: Criar e manipular tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas, árvores e grafos.

EMENTA: Pilhas, Filas, Listas (alocação estática e dinâmica), Algoritmos de Pesquisa e Ordenação, Recursividade, Tabelas de Espalhamento e Árvores.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2013.

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Bookman, 2013.

SZWARCFITER, Jaime Luiz. **Teoria Computacional de Grafos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

COMPLEMENTAR:

CHAUDHARY, Harry H. **Data Structure and Algorithmic Puzzles Using C**. Createspace Pub, 2014.

FERRARI, Roberto. **Estruturas de Dados com Jogos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2014.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHA JR, Estevam R. **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2014.

INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR – 40 AULAS

OBJETIVO: Aplicar os conceitos de usabilidade de software.

EMENTA: Fatores Humanos em Sistemas Computacionais; Fundamentos Teóricos em Interação Humano-Computador; Dispositivos de Interação; Estilos Interativos; Diretrizes para o projeto de interfaces; Padrões para Interface; Usabilidade; Comunicabilidade; Acessibilidade; Tecnologias Interativas; Processo de Análise, Projeto, Construção e Avaliação de interfaces.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

FATEC Ferraz de Vasconcelos

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. São Paulo: Novatec, 2015.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. São Paulo: Bookman, 2013.
- TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e boas práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código, 2014.
- COMPLEMENTARES:**
- BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. Reimpressão 2014.
- COCKTON, Gilbert et al. **Integrating User-Centred Design in Agile Development**. Springer, 2018.
- KRUG, Steve. **Não Me Faça Pensar** – atualizado. Rio de Janeiro: Altabooks, 2015.
- LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado no Usuário**. São Paulo: Novatec, 2013.
- NIELSEN, Jacob; BIDU, Amy. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PLANEJAMENTO FINANCEIRO – 40 aulas

OBJETIVO: Compreender o ambiente econômico-financeiro das organizações.

EMENTA: O mercado e preços. Oferta e demanda. Equilíbrio de mercado. A unidade de produção, seu funcionamento e a integração no sistema econômico. Mercados financeiros. Cálculos financeiros básicos. Capitalização, amortização e métodos equivalentes para a seleção de alternativas. Valor presente, taxa interna de retorno. Depreciação. Análise de Investimentos. Análise sob condições de risco e incerteza.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

- CASTELO BRANCO, Anísio C. **Matemática financeira aplicada: método algébrico**, HP-12C: Microsoft Excel. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- AZEVEDO, Gustavo H. W. de. **Matemática financeira: princípios e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 21ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

COMPLEMENTARES:

- ALBERGONI, Leide. **Introdução à economia: aplicações no cotidiano**. São Paulo: Atlas, 2015.
- CAMARGOS, Marcos A. de. **Matemática financeira: aplicada a produtos financeiros e à análise de investimentos**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- FERREIRA, Roberto G. **Matemática Financeira Aplicada**. Mercado de Capitais, Análise de Investimentos, Finanças Pessoais e Tesouro Direto. São Paulo: Atlas, 2014.
- MATESCO, Virene R. et al. **Economia Aplicada: empresas e negócios**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2017.
- OLIVEIRA, Gustavo F. de. **Matemática financeira descomplicada: para os cursos de economia, administração e contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2013.

INGLÊS III - 40 AULAS

OBJETIVO: fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação; comunicar-se em situações do cotidiano, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; descrever eventos passados; compreender dados numéricos em gráficos e tabelas; redigir cartas e e-mails comerciais simples; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

EMENTA: Expansão das habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio do uso de estratégias de leitura e de compreensão oral, de estratégias de produção oral e escrita, de funções comunicativas e estruturas linguísticas apropriadas para atuar nos contextos pessoal, acadêmico e profissional, apresentadas nas disciplinas anteriores. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

- HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File: Student's Book 1.** New York, NY: Oxford University Press, 2013.

COMPLEMENTARES:

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English.** 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

LONGMAN. **Dicionário Longman** Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2015.

QUARTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
	Teoria	Prática	Autônoma		
Projeto Integrador IV	2	--	--	40	40
Programação para dispositivos móveis I	4	40	40		80
Engenharia de Software III	4	40	40		80
Sistemas Operacionais	4	40	40		80
Laboratório de Banco de Dados	2	20	20		40
Desenvolvimento de Sistemas	2	20	20		40
Metodologia de Pesquisa Científico-Tecnológica	2	20	20		40
Gestão de Equipes	2	20	20		40
Inglês IV	2	20	20		40
Total	24	220	220	40	480

PROJETO INTEGRADOR IV – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS I – 80 AULAS

OBJETIVO: Criar aplicações nativas para dispositivos móveis Android.

EMENTA: Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Atividades e fragmentos. Ciclo de vida. Componentes de interface gráfica. Persistência em bancos de dados. Comunicação com serviços WEB. Serviços baseados em localização.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores** – uma abordagem baseada em aplicativos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful.** São Paulo: Editora Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial com Kotlin.** 2ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2018.

COMPLEMENTARES:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abbey. **Android: como programar.** 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android** – aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2015.

MONK, Simon. **Projeto com Arduino e Android** – use seu smartphone ou tablete para controlar o arduino. São Paulo: Bookman, 2014.

QUERINO FILHO, Luiz C. **Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android.** 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2017.

SAUDATE, Alexandre. **Rest** – construa APIs inteligentes de maneira simples. São Paulo: Casa do Código, 2014.

ENGENHARIA DE SOFTWARE III – 80 AULAS

OBJETIVO: Associar o projeto de banco de dados com o modelo orientado a objetos. Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas para a manutenção de software e gerência de configuração.

EMENTA: Mapeamento objeto-relacional. Conceitos de manutenção de software. Tipos de manutenção. Planejamento da gerência de configuração. Controle de versão e geração de linhas de base. Controle de mudanças.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software** – uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 10ª ed. EUA: Pearson, 2016.

COMPLEMENTARES:

SAMPAIO, Cleuton. **Qualidade de Software na Prática** – como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software** – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SISTEMAS OPERACIONAIS – 80 AULAS

OBJETIVO: Compreender os conceitos e funcionalidades dos Sistemas Operacionais.

EMENTA: Introdução a Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerencia de Processos. Sincronização de Processos Concorrentes. Gerenciamento de Memória. Memória Virtual. Sistemas de Arquivos. Gerência de Dispositivos. Variáveis de ambiente. Tópicos complementares. Práticas e comandos de uso de Linux e Windows.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Sistemas Operacionais com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson, 2016.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2018.

COMPLEMENTARES:

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NEGUS, Christopher. **Linux a Bíblia** – o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux. Rio de Janeiro: Altabooks, 2014.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS – 40 AULAS

OBJETIVO: Implementar soluções de Banco de Dados por meio de tecnologias emergentes.

EMENTA: Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11G**. São Paulo: Pearsom, 2013.

DATE, C.J. **SQL e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

COMPLEMENTAR:

BOAGLIO, Fernando. **MongoDB** – Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.

CARVALHO, Vinícius. **MySQL**-Comece com o principal banco de dados open source do mercado. São Paulo: Casa do Código, 2015.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL**- banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Casa do Código, 2017.

FERNANDES, Marcelo; PINHEIRO, Nilton. **Microsoft SQL Server 2014**. São Paulo: Erica, 2015.

PANIZ, David. **NOSQL** - Como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa do Código, 2016.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS– 40 AULAS

OBJETIVO: Praticar o desenvolvimento de sistemas aplicando boas práticas de programação e conceitos de interação humano computador, utilizando padrões de projeto, frameworks e controle de versões.

EMENTA: Mapeamento de modelos de Projeto UML para uma linguagem de programação. Sistemas de controle de versões. Configuração básica e criação de projetos baseado em padrões de projeto e frameworks mais utilizados em ambientes corporativos. Organização da interface do usuário. Deploy da aplicação.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

ANHAIA, Gabriel. **Design Patterns com PHP7** – desenvolva com as melhores soluções. São Paulo: Casa do Código, 2018.

MORAES, William Bruno. **Construindo aplicações com NodeJS**. São Paulo: Novatec, 2018.

SOUZA, Alberto. **Spring MVC** – domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do Código, 2015.

COMPLEMENTARES:

GIRIDHAR, Chetan. **Aprendendo Padrões de Projeto em Python**. São Paulo: Novatec, 2016.

GUEDES, Thiago. **Crie aplicações com Angular** – o novo framework do Google. São Paulo: Casa do Código, 2017.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno** – novos recursos e boas práticas. São Paulo: Novatec, 2015.

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python**: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec, 2017.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4** – conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. São Paulo: Casa do Código, 2018.

GESTÃO DE EQUIPES – 40 AULAS

OBJETIVO: Entender os aspectos de gerência de pessoas em equipes de trabalho com foco em resultados.

EMENTA: Vivência de técnicas de desenvolvimento de habilidades: liderança, criatividade, iniciativa, postura, atividades, entrevista, motivação, capacidade de síntese e de planejamento. Trabalho em equipe. Equipes de alto desempenho. Sistema de negociação. Instrumentos e atitudes de resolução de conflitos. Controles e atitudes gerenciais. Ações corretivas e preventivas.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

ALBINO, Raphael D. **Métricas Ágeis: obtenha melhores resultados em sua equipe**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

BANOV, Márcia R. **Psicologia no gerenciamento de pessoas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CRUZ, Fábio C. da. **Práticas de Gerenciamento de Projetos**: aplicando ao dia a dia para elevar o sucesso de projetos. ProjectKeeper, 2015.

COMPLEMENTARES:

CRAINER, Stuart; DEARLOVE, Des. **Gestão**: como envolver e motivar a equipe para o sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FERGUSON, Alex; MORITZ, Michael. **Liderança**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

LENCIONI, Patrick. **Os 5 desafios das equipes**: uma história sobre liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas

OBJETIVO: Compreender e aplicar o método científico para estruturar o trabalho de graduação.

Ementa: Origem do pensamento científico. Características gerais do trabalho, do método e da pesquisa científica e tecnológica. Técnicas de elaboração de pesquisa científica e tecnológica. Monografia: documentação, projeto de pesquisa, relatório e informe científicos e tecnológicos.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

NAKAGAWA, Elisa Yumi et al. **Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática**. Elsevier Brasil, 2017.

COMPLEMENTARES:

COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. **Projeto de Pesquisa**: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

WAZLAWICK, Raul S. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

INGLÊS IV - 40 AULAS

OBJETIVO: fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos; fazer comparações, redigir correspondências comerciais; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

EMENTA: Desenvolvimento de habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Utilização de estratégias de leitura e de compreensão oral bem como de estratégias de produção oral e escrita para compreender e produzir textos orais e escritos. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up**: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File**: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2013.

COMPLEMENTARES:

COTTON, David et al. **Market Leader: Elementary**. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2012.

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use CD-Rom with answers**. Third Edition. Cambridge, 2015.

QUINTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			
		Tipo de Atividade			Total
	Teoria	Prática	Autônoma		
Sistemas Distribuídos	2	20	20		40
Programação para dispositivos móveis II	4	40	40		80
Testes de Software	4	40	40		80
Gestão de Projetos	4	40	40		80
Inteligência Artificial e Aplicações	4	40	40		80
Redes de Computadores	2	20	20		40
Inglês V	2	20	20		40
Total	24	240	240		480

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS – 40 AULAS

OBJETIVO: Conhecer, manter, configurar, projetar e implementar sistemas distribuídos.

EMENTA: Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Comunicação e Sincronização de Processos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. Tolerância a Falhas. Segurança. Sistemas Distribuídos de Tempo Real. Aplicações Distribuídas.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

COULOURIS, G. et al. **Sistemas Distribuídos**: Conceitos e Projeto. 5ª ed. Bookman, 2015.

TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson, 2016.

TANENBAUM, A S; STEEN, M.V. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas**. São Paulo: Pearson, 2015.

COMPLEMENTARES:

STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II – 80 AULAS

OBJETIVO: Abordar o estudo e desenvolvimento de aplicações multiplataforma (web-móvel).

FATEC Ferraz de Vasconcelos

EMENTA: Fundamentos de programação multiplataforma para dispositivos móveis. Tecnologias de desenvolvimento para multiplataforma. Desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma completa e publicação nas *app stores*. Plataformas de ferramentas e serviços.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

ALMEIDA, Flavio. **Cangaceiro Javascript: uma aventura no sertão da programação**. Casa do Código, 2017.

EISENMAN, Bonnie. **Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript**. "O'Reilly Media, Inc.", 2015.

MORONEY, Laurence. **The Definitive Guide to Firebase: build Android Apps on Google's Mobile Platform**. Apress, 2017.

COMPLEMENTARES:

ALVES, William P. **Desenvolvendo aplicações com Xamarin**. São Paulo: Novatec, 2017.

ARAÚJO, Everton C. **Xamarin Forms: Desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

GOIS, Adrian. **Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

LINOWES, Jonathan; BABILINSKI, Krystian. **Augmented Reality for Developers: build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit and Vuforia**. Packt Publishing, 2017.

TESTES DE SOFTWARE – 80 AULAS

OBJETIVO: Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas para a gestão da qualidade em projetos de software.

EMENTA: Conceitos de Qualidade. Métricas de qualidade. Modelos de maturidade. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software. Tipos de teste. Desenvolvimento orientado a testes (TDD). Automação dos testes. Teste de interfaces humanas. Planos de testes. Geração de casos de teste. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

VINCENZI, Auri M. R. et al. **Automatização de teste de software com ferramentas de software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

COMPLEMENTARES:

ANICHE, Mauricio. **Test-driven development: teste e design no mundo real**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile - Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis**. São Paulo: Saraiva, 2017.

PINHEIRO, Álvaro F. **Fundamentos de Engenharia de Software: Qualidade com Testes e Gerência**. Recife, 2015.

GESTÃO DE PROJETOS – 40 aulas

OBJETIVO: Conhecer e aplicar técnicas, métodos e ferramentas para uma gestão eficaz de projetos.

EMENTA: Definição de projeto segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. Histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos. Comparação ente o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional. O ciclo de vida de um projeto. Os fatores de sucesso e insucesso de projetos e sua mensuração. As nove de conhecimento para a gestão de projetos e seus processos: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

CARVALHO, Marly M. de; RABECHINI JR, Roque. **Fundamentos em Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2015.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de Projetos**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. Project Management Institute, 2018.

COMPLEMENTARES:

FATEC Ferraz de Vasconcelos

BREMER, Carlos et al. **Gestão de Projetos** – uma jornada empreendedora da prática à teoria. São Paulo: Atlas, 2017.

DINSMORE, Paul; CABANIS-BREWING, Jeannette. **AMA Manual de Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos**. Guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

PMI. **Guia Ágil**. Project Management Institute, 2018.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E APLICAÇÕES – 80 AULAS

OBJETIVO: Compreender os diferentes paradigmas que embasam as aplicações da IA. Entender os principais Objetivos e as limitações da Inteligência Artificial (IA). Aplicar os conceitos e técnicas da Inteligência Artificial.

EMENTA: Conceituação e aplicação da Inteligência Artificial. Paradigmas da Inteligência Artificial. Representação de Conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento: engenharia, aquisição e processamento do conhecimento. Construção de um sistema especialista. Uso de algoritmos genéticos para solução de problemas. Jogos (Minimáx), Satisfação de Restrições e Aprendizado Automático.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

JOSHI, Prateek. **Artificial Intelligence with Python**. Packt Publishing, 2017.

LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

COMPLEMENTARES:

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos; OLIVEIRA, Flavi S. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

REDES DE COMPUTADORES – 80 AULAS

OBJETIVO: Identificar os tipos de redes, cabeamentos e protocolos.

EMENTA: Comunicação de Dados. Topologia e Características Físicas de Redes. Redes Locais de Longa Distância. Redes de Alta Velocidade. Protocolos e Serviços de Comunicação. Camadas de Sistemas Abertos. Sistemas Operacionais de Redes. Interconexão de redes. Avaliação de Desempenho. Estrutura e Funcionamento da Internet. Prática em laboratório de instalação física de redes e suas diversas topologias, instalação de equipamentos de conectividade, cabeamento estruturado, protocolos TCP/IP, algoritmos e protocolos de roteamento, análise de tráfego, protocolos de transporte TCP e UDP, protocolos de aplicação e instalação de servidores/serviços de redes

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BRITO, Samuel H. B. **Serviços de Redes em Servidores Linux**. São Paulo: Novatec, 2017.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª ed. Bookman, 2015.

MENDES, Douglas R. **Redes de Computadores** – teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2015.

COMPLEMENTARES:

BRITO, Samuel H. B. **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014.

BUNGART, José W. **Redes de Computadores: fundamentos e protocolos (tecnologia da informação)**. São Paulo: Senai, 2017.

GOERZEN, Brandon R. J. **Programação de Redes com Python** – guia abrangente de programação e gerenciamento de redes com Python 3. São Paulo: Novatec, 2015.

MAIA, Luiz P. **Arquitetura de redes de computadores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MCNAB, Chris. **Avaliação de segurança de redes**. São Paulo: Novatec, 2017.

INGLÊS V - 40 AULAS

OBJETIVO: fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para compreender textos orais e escritos; participar de conversas espontâneas, fazendo uso da língua com inteligibilidade; comunicar-se em situações de entrevista de emprego; redigir “application letters” e currículos vitae; descrever brevemente experiências e expectativas; fornecer justificativas; aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

EMENTA: Aprofundamento do uso das habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos

FATEC Ferraz de Vasconcelos

pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades em foco bem como de estratégias de leitura, compreensão oral e produção oral e escrita com autonomia. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result**: Pre-intermediate. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up**: Student Book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. **American English File**: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

COMPLEMENTARES:

CAMBRIDGE. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom**. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

COTTON, David et at. **Market Leader**: Pre-intermediate. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2015.

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015.

SEXTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Internet das Coisas	2	20	20		40
Laboratório de Engenharia de Software	4	40	40		80
Segurança da Informação	2	20	20		40
Computação Cognitiva	4	40	40		80
Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	4	40	40		80
Visão Computacional	4	40	40		80
Gestão e Governança de TI	2	20	20		40
Inglês VI	2	20	20		40
Total	24	240	240		480

INTERNET DAS COISAS – 40 AULAS

OBJETIVO: Caracterizar a Internet das Coisas (IoT), apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução.

EMENTA: Internet das coisas: definição, evolução, conceitos e visões. Sistemas e Tecnologias envolvidas em IoT. Internet of Services (Internet dos Serviços). Arquiteturas dos sistemas: redes de Sensores Inteligentes. Fábricas inteligentes. Conceitos básicos de sistemas eletrônicos embarcados. Protocolos de Comunicação: fundamentos sobre redes de computadores e protocolos de comunicação; barramentos de comunicação serial e paralela; arquitetura TCP/IP; comunicação sem Fio; redes de sensores sem fio. Plataformas de desenvolvimento e avaliação das soluções Padrões e governança. Ética, privacidade e segurança.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

OLIVEIRA, S. **INTERNET DAS COISAS COM ESP8266, ARDUINO E RASPBERRY PI**. 1ª Ed. São Paulo: Novatec, 2017.

DI MARTINO, Beniamino et al. **Internet of Everything** - algorithms, methodologies, Technologies and perspective. 1ª Ed. Editora: Springer, 2017.

COMPLEMENTARES:

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª Ed. Editora Bookman, 2016.

GEDDES, Mark; ADAS, Claudio J. **Manual de projetos do Arduino**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. **Arduino Descomplicado**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2017.

ALMEIDA, Rodrigo M. A.; MORAES, Carlos H. V; SERAPHIM, Thatyana F. P. **Programação de Sistemas Embarcados**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE – 80 AULAS

OBJETIVO: Objetivo: Implementar um software aplicando conhecimentos de engenharia de software, programação e gerência de projetos.

EMENTA: Desenvolvimento de um software utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A elaboração deve abordar as disciplinas de requisitos, análise e projeto, implementação, implantação e gerência de projetos. O processo de desenvolvimento, assim como a técnica fica a critério de acordo entre professor e aluno.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. São Paulo: Bookman, 2014.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software – conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

COMPLEMENTARES:

BROD, Cesar. **Scrum – guia prático para projetos ágeis**. São Paulo: Novatec, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint – o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

TELES, Vinícius M. **Extreme Programming**: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec, 2017.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – 40 AULAS

OBJETIVO: Compreender e aplicar as melhores práticas de Segurança da Informação de acordo com normas e padrões conhecidos no mercado de TI.

EMENTA: Importância da segurança da informação. Requisitos de segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações. Segurança de dispositivos móveis. Políticas de segurança. Certificações. Leis. Criptografia. Firewalls. Vulnerabilidades e principais tecnologias de segurança.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BAARS, Hans et al. **Fundamentos de Segurança da Informação**: com base na ISO27001 e na ISO27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

KIM, David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

WYKES, Sean. **Criptografia Essencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

COMPLEMENTARES:

BROWN, Lawrie; STALLINGS, William. **Segurança de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

CARNEIRO, Framilson J. F. **Criptografia e Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

MACHADO, Felipe N. R. **Segurança da Informação – princípios e controle de ameaças**. São Paulo: Erica, 2014.

SEITZ, Justin. **Black Hat Python**. São Paulo: Novatec, 2015.

WEIDMAN, Georgia. **Testes de Invasão – uma introdução prática ao hacking**. São Paulo: Novatec, 2014.

COMPUTAÇÃO COGNITIVA – 80 AULAS

OBJETIVO: Oferecer a base conceitual necessária pra aplicações de redes neurais. Será feita uma breve viagem histórica pelas redes neurais tradicionais e posteriormente apresenta-se o aprendizado de máquina com arquiteturas profundas e suas possíveis aplicações

EMENTA: Introdução às Redes Neurais Artificiais; Tipos de aprendizagem; Introdução ao aprendizado supervisionado; Adaline e Perceptron. Redes Multi-Layer Perceptron; RBF; Hopfield; RNN; Kohonen; ART; redes de PLLs e mapas acoplados.; Deep learning; Aplicações; Árvores de Decisão; Naïve Bayes; Aprendizado Não-Supervisionado; Algoritmo k-means; Aprendizado por Reforço.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BALANI, Navveen. **Cognitive IoT**. Navveen Balani, 2015.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

HAYKIN, Simon. **Redes neurais**: princípios e prática. São Paulo: Bookman, 2017.

RAGHAVAN, Vijay V. et al. **Cognitive Computing**: theory and applications: 35. North Holland, 2016.

COMPLEMENTARES:

COLINS, Michael. Machine Learning: na introduction to supervised & unsupervised learning algorithms.

DOMINGOS, Pedro. **O algoritmo mestre**. São Paulo: Novatec, 2017.

PAN, Chao. **Deep Learning with Python**: Step by Step Guide with Keras e Pytorch. AI Sciences, 2016.

SILVEIRA, Guilherme; BULLOCK, Bennett. **Machine Learning**: introdução à classificação. São Paulo: Casa do Código, 2017.

TÓPICOS EM BANCO DE DADOS E BIGDATA – 80 AULAS

OBJETIVO: Introduzir os conceitos e ferramentas relacionadas ao projeto e implementação de banco de dados não-relacionais e NoSQL. Estudar tecnologias fundamentais para Big Data. Estudar os principais conceitos para gerenciamento de Big Data. Explorar métodos analíticos em Big Data. Analisar e solucionar problemas reais em Big Data, envolvendo dados estruturados e não estruturados.

EMENTA: Banco de Dados não-convencional: Introdução aos principais modelos de dados NoSQL; Banco de Dados NoSQL: Modelo Orientado a documentos; Modelo Orientado a chave/valor; Modelo Orientado a família de colunas; Modelo Orientado a grafos. Big Data e dados: definição, conceito, visão e aplicação. Técnicas e métodos para análise de dados. Gestão e Tratamento de Dados (Business em Big Data, Gestão da Informação, Qualidade de Dados, Gestão de Projetos). Modelos e Tecnologias de Armazenamento de Dados (Modelagem de Dados, Repositório de Dados e Ecossistema de Big Data). Análise de Dados (Arquitetura de DW/BI, Análises Preditivas, Mineração em Redes Sociais). Segurança e Ética (Privacidade e Ética, Segurança Dados).

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BOAGLIO, Fernando. **MongoDB**: Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa Do Código, 2015.

OH, SEOG-CHAN; HILDRETH, A. J. **Analytics for Smart Energy Management**. 1ª edição. Editora: SPRINGER, 2016.

PANIZ, David. **NoSQL**: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa Do Código, 2016.

COMPLEMENTARES:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Fundamentals of Database Systems**. Addison-Wesley, 2014

FOWLER, Martin; SADALAGE, Pramod J. **Nosql Essencial** - Um Guia Conciso Para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota. São Paulo: Novatec, 2013

HILL, D. G. **Data Protection**: Governance, Risk Management, and Compliance. CRC Press, 2016.

MEHTA, R. Big Data Analytics With Java. 1ª edição. Packt Publishing, 2017

MEMBREY, Peter; HOWS, David; PLUGGE, Eelco. **Introdução ao MongoDB**. São Paulo: Novatec, 2015.

VISÃO COMPUTACIONAL – 80 aulas

OBJETIVO: Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de visão computacional. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

Ementa: Primitivos Geométricos. Transformações Geométricas. Representação de arquivos gráficos. Representação de cores. Fundamentos de Processamento e Análise de Imagens. Áreas de Aplicação. Aquisição de Imagens. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoria de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Métodos de segmentação de imagens (incluindo Watershed); Métodos de extração de características (incluindo técnicas baseadas em análise de complexidade); Técnicas de reconhecimento de padrões (incluindo redes neurais artificiais).

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional**: uma abordagem prática com Python e OpenCV. São Paulo: Casa do Código, 2018.

GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Processamento de Imagens Digitais**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 2015.

KANG, Zhang; AMMERAAL, Leen. **Computer Graphics for Java Programmers**. Springer, 2017.

COMPLEMENTARES:

FATEC Ferraz de Vasconcelos

BACKES, André Ricardo; SÁ JUNIOR, Jarbas Joaci de Mesquita. **Introdução à visão computacional usando MATLAB**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.

JANKE, Steven J. **Mathematical Structures for Computer Graphics**. Canadá: Wiley, 2014.

SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens** – uma abordagem prática com exemplos em Matlab. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas

OBJETIVO: Conhecer as técnicas e ferramentas para desenvolvimento de Gestão de TI.

Ementa: Planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Planejamento de sistemas e da infra-estrutura de TI. Governança corporativa e governança de TI. Frameworks de melhores práticas em TI (COBIT, ITIL, NBR-ISO/IEC 17799 e 27001 etc.). Catálogo de serviços de TI e acordo de níveis de serviço (SLA). Custos de TI. Segurança em TI. Auditoria de Sistemas.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

FERNANDES, A. A.; ABREU, V.F. **Implantando a Governança de TI**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

SOUZA, Jenner. **Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2015.

STATDLOBER, Juliano. **Gestão do Conhecimento em Serviços de TI** – guia prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

COMPLEMENTARES:

BRAND, K. **IT Governance based on COBIT 5: A Management guide**. USA: Van Haren Publisher, 2015.

OLIVEIRA, Bruno Souza. **Métodos Ágeis e Gestão de Serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

INGLÊS VI - 40 AULAS

OBJETIVOS: participar de reuniões, discussões e apresentações orais com espontaneidade e autonomia; aprofundar a compreensão de textos acadêmicos e profissionais; concordar e discordar, fazer interrupções para expressar seu ponto de vista; redigir correspondências comerciais com coesão e coerência. Aperfeiçoar entoação e uso de diferentes fonemas da língua de forma a garantir inteligibilidade e fluência nos contatos em ambiente profissional tanto pessoalmente quanto a distância.

EMENTA: Consolidação do uso das habilidades comunicativas, estruturas léxico-gramaticais e estratégias de leitura e de compreensão oral bem como de produção oral e escrita, trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar com autonomia e espontaneidade nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result: Pre-intermediate**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 2**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. **American English File: Student's Book 2**. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

COMPLEMENTARES:

CAMBRIDGE. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom**. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

COTTON, David et at. **Market Leader: Pre-intermediate**. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2015.

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015.

OUTROS COMPONENTES CURRICULARES

PROJETOS INTEGRADORES

Carga Horária 160 aulas.

Os Projetos serão desenvolvidos semestralmente sob a supervisão de um professor específico e com uma carga horária de 40 aulas, distribuídos da seguinte forma: **Projeto Integrador I, II, III e IV.**

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma experiência prática no desenvolvimento de projetos na área da Tecnologia da Informação. Os Projetos Integradores, terão as etapas definidas e distribuídas de forma que o aluno analise, projete, desenvolva, teste, implante e mantenha sistemas computacionais na área de Tecnologia da Informação, até a sua efetiva realização mercadológica. Para que isso seja possível, a cada semestre os alunos terão disciplinas que proporcionarão a base acadêmica e profissional necessária para a construção deste projeto.

EMENTA: Concepção de Software. Análise de Requisitos. Projeto de Arquitetura. Projeto Detalhado. Codificação e Depuração. Teste de Sistemas. Implantação.

A Bibliografia utilizada para a preparação dos conteúdos dos Projetos Integradores serão as mesmas das disciplinas estudadas no semestre. No entanto, identificamos alguns títulos específicos para os Projetos Integradores.

BIBLIOGRAFIAS:

BÁSICAS:

BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. **Criatividade e Inovação nas Organizações:** desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo: Atlas, 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

COMPLEMENTARES:

BROWN, Tim. **Design thinking** - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.

COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. **Projeto de Pesquisa:** Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

DORNELAS, José; BIM, Adriana; FREITAS, Gustavo; USHIKUBO, Rafaela. **Plano de Negócios com o Modelo Canvas** – guia prático de avaliação de ideias de negócio a partir de exemplos. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

PROJETO INTEGRADOR I

OBJETIVO:

Desenvolvimento de Software e proposta de uma Startup.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Mapear as necessidades de um software simples e de baixa complexidade e que resolva uma necessidade ou problema do mundo real. Desenvolver o software utilizando ferramentas computacionais. Modelagem de Negócio da Solução. Revisão do Plano de Negócios. Criação de Pitch do Negócio. Criação de Startup.

Disciplina(s) de apoio: Inglês I, Algoritmo e Lógica de Programação, Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Organização de Computadores, Matemática Discreta e Empreendedorismo.

PROJETO INTEGRADOR II

OBJETIVO:

Desenvolvimento de Software segundo um Modelo de Processo

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Software - especificar os requisitos, modelar e implementar o software, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês II, Estatística Aplicada, Ética e Responsabilidade Profissional, Contabilidade, Engenharia de Software I, Programação Orientada a Objetos e Sistemas de Informação.

PROJETO INTEGRADOR III

OBJETIVO:

Desenvolvimento de Sistema segundo um Modelo de Processo.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

FATEC Ferraz de Vasconcelos

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Sistema - especificar os requisitos, modelar e implementar um sistema Web, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês III, Engenharia de Software II, Programação para a Web, Banco de Dados, Estrutura de Dados, Interação Humano-Computador e Economia e Finanças.

PROJETO INTEGRADOR IV

OBJETIVO:

Desenvolvimento de Sistema para a Plataforma Móvel segundo um Modelo de Processo.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Sistema - especificar os requisitos, modelar e implementar o aplicativo para dispositivos móveis, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês IV, Engenharia de Software III, Sistemas Operacionais, Programação para Dispositivos Móveis I, Laboratório de Banco de Dados, Gestão de Equipes e Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO / PRÁTICAS PROFISSIONAIS EM TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 240 HORAS

OBJETIVO: Dentro do setor de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, proporcionar ao estudante oportunidades de aprimorar suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente profissional. Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aperfeiçoamento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novos desafios da profissão, ampliando os horizontes profissionais oferecidos pelo mundo do trabalho.

EMENTA: Aplicar os conhecimentos adquiridos no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em situações reais no desempenho da futura profissão. Realizar atividades práticas, relacionadas à Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da Faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se ao estágio as atividades de extensão, de monitoria, práticas profissionais, iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação* na educação superior, desenvolvidas pelo estudante.

* As atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de Iniciação Científica e/ou Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, se executadas, podem ser consideradas como Estágio Curricular, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade.