



Unidade do Ensino Superior
de Graduação

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Referência:
do CNCST**

**Eixo Tecnológico:
Informação e Comunicação**

**Unidade:
Fatec Garça - R-08**

2024 / 1º Semestre



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**





2024

Versão sem automação

Recomendamos que este material seja utilizado em seu formato digital, sem a necessidade de impressão.

QUADRO DE ATUALIZAÇÕES

Data de implantação: 2010 / 1º Sem.

Data	Tipo	Documento de validação Instrução, memorando etc.	Detalhamento
2023 / 2º Sem.	Adequação	Deliberação CEETEPS 70 de 15/04/2021	Novo modelo do PPC para atendimento às diretrizes do CEE
2024 / 1º Sem.	Adequação	Memorando Circular n.º 017/2024	Curricularização da Extensão nos Cursos Superiores de Tecnologia das Fatecs (Resolução CNE 07/2018 e Deliberação CEE 216/2023).

Expediente CPS

Diretora-Superintendente
Laura Laganá

Vice-Diretora-Superintendente
Emilena Lorenzon Bianco

Chefe de Gabinete
Armando Natal Maurício

Expediente Cesu

Coordenador Técnico
Rafael Ferreira Alves

Diretor Acadêmico-Pedagógico
André Luiz Braun Galvão

Departamento Administrativo
Silvia Pereira Abranches

EDI – Equipe de Desenvolvimento Instrucional

Thaís Lari Braga Cilli

Fábio Gomes da Silva

Mauro Yuji Ohara

Responsáveis pelo documento

Danilo Dolci -
Coordenador do Curso

Alex Rodrigo M. Costa Wanderley – Coordenador
de Projetos CESU Responsável pelo curso





Sumário

1. Contextualização.....	7
1.1 Instituição de Ensino.....	7
1.2 Atos legais referentes ao curso.....	7
2. Organização da educação	8
2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências.....	8
2.2 Autonomia universitária	10
2.3 Estrutura Organizacional.....	10
2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem	11
2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos.....	11
3. Dados do Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	14
3.1 Identificação	14
3.2 Dados Gerais	14
3.3 Justificativa.....	14
3.4 Objetivo do Curso	15
3.5 Requisitos e Formas de Acesso.....	15
3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização.....	16
3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores.....	16
3.8 Exames de proficiência	16
3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos.....	16
4. Perfil Profissional do Egresso	17
4.1 Competências profissionais.....	17
4.2 Competências socioemocionais.....	19
4.3 Mapeamento de Competências por Componente	19
4.4 Temáticas Transversais.....	21
4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras.....	21
5. Organização Curricular	22
5.1 Pressupostos da organização curricular.....	22
5.2 Matriz curricular do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	23
5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária	24
5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares.....	25
6. Ementário	26





6.1 Primeiro Semestre	26
6.1.1 ILM-001 – Programação em Microinformática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas...	26
6.1.2 – IAL-002 – Algoritmos e Lógica de Programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	27
6.1.3 – IHW-001 – Laboratório de Hardware – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	28
6.1.4 – IAC-001 – Arquitetura e Organização de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	29
6.1.5 – AAG-001 – Administração Geral – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	29
6.1.6 – MMD-001 – Matemática Discreta – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	30
6.1.7 – LIN-100 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	31
6.2 Segundo Semestre	32
6.2.1 – IES-100 – Engenharia de Software I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	32
6.2.2 – ILP-010 – Linguagem de Programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	33
6.2.3 – ISI-002 – Sistemas de Informação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	34
6.2.4 – CCG-001 – Contabilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	34
6.2.5 – MCA-002 – Cálculo – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	35
6.2.6 – LPO-001 – Comunicação e Expressão – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	36
6.2.7 – LIN-200 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de 20 aulas	37
6.3 Terceiro Semestre	38
6.3.1 – IES-200 – Engenharia de Software II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	38
6.3.1 – IHC-001 – Interação Humano Computador – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	39
6.3.2 – Estrutura de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	40
6.3.3 – ISO-100 – Sistemas Operacionais I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	40
6.3.4 – CEF-100 – Economia e Finanças – Oferta Presencial – Total de 20 aulas.....	41
6.3.5 – MET-100 – Estatística Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	42
6.3.6 – HST-002 – Sociedade e Tecnologia – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	42
6.3.7 – LIN-300 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	43
6.4 Quarto Semestre.....	45
6.4.1 – IES-300 – Engenharia de Software III – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	45
6.4.2 – ILP-007 – Programação Orientada a Objetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	46
6.4.3 – IBD-002 – Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	47
6.4.4 – ISO-200 – Sistemas Operacionais II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	47
6.4.5 – ILP-508 – Eletiva I – Programação WEB – Total de 80 aulas.....	48
6.4.6 – TTG-001 – Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	49
6.4.7 – LIN-400 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	50
6.5 Quinto Semestre	51
6.5.1 – IES-301 – Laboratório de Engenharia de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	51
6.5.2 – ISG-003 – Segurança da Informação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	52





6.5.3 – IRC-008 – Redes de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	53
6.5.4 – IBD-100 – Escolha I – Laboratório de Banco de Dados – Total de 80 aulas	53
6.5.4 - ILP-506 – * Eletiva II – Programação para dispositivos móveis - Oferta Presencial – Total de 80 aulas	54
6.5.5 – MPL-001 – Programação Linear e Aplicações – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	55
6.5.6 – LIN-500 – Inglês V – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	56
6.6 Sexto Semestre.....	57
6.6.1 – AGO-005 – Gestão de Projetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	57
6.6.2 – ITI-003 – Gestão e Governança da Tecnologia da Informação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	58
6.6.3 – ITE-002 – Escolha II: – Tópicos Especiais em Informática - Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	59
6.6.4 – ISA-002 – Escolha III: Auditoria de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas ...	59
6.6.5 – AGR-101 – Gestão de Equipes – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	60
6.6.6 – CEE-002 – Empreendedorismo – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	61
6.6.7 – HSE-001 – Ética e Responsabilidade Profissional – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	62
6.6.8 – LIN-600 – Inglês VI – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	63
7. Outros Componentes Curriculares	64
7.1 Trabalho de Graduação.....	64
7.2 Estágio Curricular Supervisionado.....	65
8. Perfis de Qualificação.....	66
8.1 Corpo Docente	66
8.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos	66
8.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas.....	66
9. Infraestrutura Pedagógica.....	69
9.1 Resumo da infraestrutura disponível.....	69
9.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares.....	69
9.3 Apoio ao Discente.....	70
10. Referências.....	71
11. Referências das especificidades locais	73
13. Componentes curriculares: Escolha I, Escolha II e Escolha III.....	74
13.1 – IBD-100 - Laboratório de Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	74





13.2 – ISD-006 - Sistemas Distribuídos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	74
13.3 – ITE-002 - Tópicos Especiais em Informática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	75
13.4 – IRC-100 - Laboratório de Redes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	76
13.5 – ISA-002 - Auditoria de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	76

14. Componentes curriculares: Eletiva I e Eletiva II78

14.1 – IAL-501 - Análise de Algoritmos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	78
14.2 – ILP-500 - Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	78
14.3 – ILP-510 - Linguagem de Programação I - Linguagem COBOL – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	79
14.4 – ILP-520 - Linguagem de Programação II - Linguagem Visual Basic (VB) – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	80
14.5 – ILP-530 - Linguagem de Programação III – Linguagem Java – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	80
14.6 – ILP-540 - Linguagem de Programação IV - Internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas...	81
14.7 – ILP-550 - Linguagem de Programação V – Linguagem Delphi – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	81
14.8 – ILP-560 - Linguagem de Programação VI – Linguagem Java Avançado – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	82
14.9 – ILP-570 - Linguagem de Programação VII - Linguagem Delphi Avançado – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	83
14.10 – ILP-580 - Linguagem de Programação VIII - Linguagem VB.NET e ASP – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	83
14.11 – ILP-590 - Microinformática Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	84
14.12 – ILP-509 - Programação Avançada Orientada a Objetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	85
14.13 – ILP-503 - Programação em Lógica – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	85
14.14 – ILP-022 - Programação em Scripts – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	86
14.15 – ILP-504 - Programação para Automação Industrial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	87
14.16 – ILP-505 - Programação para Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	87
14.17 – ILP-506 - Programação para Dispositivos Móveis – Oferta Presencial – Total de 80 aulas....	88
14.18 – ILP-507 - Programação para Mainframe – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	89
14.19 – ILP-508 - Programação Web – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	89
14.20 – IRC-500 - Projeto de Redes de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	90
14.21 – IRC-501 - Sistemas Operacionais de Redes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	91
14.22 – ISL-002 - Software Livre – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	91
14.23 – IQS-500 - Testes de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	92

Anexos 93





1. Contextualização

1.1 Instituição de Ensino

Fatec: Fatec Garça - R-08

Razão social: Faculdade de Tecnologia de Garça

Endereço: Av. Presidente Vargas, 2331 - CEP: 17404-500 – Garça - SP

Decreto de criação: Nº. 48.433/2004

1.2 Atos legais referentes ao curso

Autorização: Portaria CEE/GP nº 108, de 15/04/2010, publicada no D.O.E. de 16/04/2010

Data	Tipo	Portaria CEE/GP
		Parecer CD (somente reestruturação)
2012/1º sem	Reconhecimento	Portaria CEE/GP nº 390, de 30/08/2012, publicada no D.O.E. de 31/08/2012
2015/1º sem	Renovação Reconhecimento	Portaria CEE/GP nº 248, de 16-6-2015, publicada no D.O.E. de 17-06-2015
2020/1º sem	Renovação Reconhecimento	Portaria CEE/GP nº 149, de 09-06-2020, publicada no D.O.E. de 10-06-2020





2. Organização da educação

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, de nº 9394/96, organiza a educação no Brasil em sistemas de ensino, com regime de colaboração entre si, determinando sua abrangência, áreas de atuação e responsabilidades. Estão definidos como sistemas de ensino o da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. As instituições de educação superior, mantidas pelo poder público estadual e municipal, estão vinculadas por delegação da União aos Conselhos Estaduais de Educação (BRASIL, 1996). O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps, por ser uma instituição mantida pelo poder público – Governo do Estado de São Paulo, tem os cursos das Fatecs avaliados pelo Conselho Estadual de Educação de São Paulo – CEE-SP.

2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é um tipo de educação que integra a educação nacional e que, particularmente, visa ao preparo para o trabalho em cargos, funções em empresas ou de modo autônomo, contribuindo para a inserção do cidadão no mundo laboral, uma importante esfera da sociedade.

O currículo em EPT constitui-se no esquema teórico-metodológico, organizado pela categoria “competências”, que orienta e instrumentaliza o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, de acordo com as funções do mundo do trabalho, relacionadas a processos produtivos e gerenciais, bem como a demandas sociopolíticas e culturais. É, etimologicamente e metaforicamente, o “caminho”, ou seja, a trajetória percorrida por educandos e educadores, em um ambiente diverso, multicultural, o qual interfere, determina e é determinado pelas práticas educativas.

No currículo escolar, tem-se a sistematização dos conteúdos educativos planejados para um curso ou componente, que visa à orientação das práticas pedagógicas, de acordo com as filosofias subjacentes a determinadas concepções de ensino, de educação, de história e de cultura, sob a tensão das leis e diretrizes oficiais, com suas rupturas e reconfigurações. No currículo escolar em EPT há o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico ou área de conhecimento. É organizado de forma a atender aos objetivos da EPT, de acordo com as funções gerenciais, às demandas sociopolíticas e culturais e às relações de atores sociais da escola.

Em síntese, os conteúdos curriculares são planejados de modo contextualizado a objetivos educacionais específicos e não apenas como uma apresentação à cultura geral acumulada nas histórias das sociedades. Esse é um importante aspecto epistemológico que direciona as frentes de trabalho e os procedimentos metodológicos de elaboração curricular no Ceeteps.

Para além de uma preocupação documental e legal, a pesquisa curricular deve pautar-se, também, em um trabalho de campo, com a formação de parcerias com o setor produtivo para a elaboração de currículos. Portanto, a Unidade Escolar não pode distanciar-se do entorno, tanto o mais próximo geograficamente como um entorno lato, da própria sociedade que acolherá o educando e o egresso dos sistemas educacionais em seu trabalho e em sua vida. No caso da EPT, o contato íntimo e constante com o mundo extraescolar é condição essencial para o sucesso do ensino e para a consecução de uma aprendizagem ativa e direcionada.

O currículo da EPT, como percurso ou “caminho” para o desenvolvimento de competências e conhecimentos que formam o perfil profissional do tecnólogo, segue fontes diversificadas para sua formulação, tendo como instrumento descritivo e normalizador o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST (BRASIL, 2016). Outras fontes complementares são utilizadas como pesquisas junto ao setor produtivo, para levantamento das necessidades do mundo do trabalho, além das descrições da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BRASIL, 2017), sistemas de colocação e de recolocação profissionais.

Considerando-se a Resolução CNE/ CP de nº 1 (BRASIL, 2021), que trata das disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, em seu art. 28, destacam-se os preceitos legais para a organização ou proposição do perfil e das competências do nível superior tecnológico, a exemplo da “produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho.” (BRASIL, 2021).





A natureza e o diferencial do perfil e das competências do profissional graduado em tecnologia são, também, pautados na Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que “estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps”:

- I. A organização curricular dos Cursos Superiores de Tecnologia deverá contemplar o desenvolvimento de competências profissionais e será formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual define a identidade do mesmo e caracteriza o compromisso ético da instituição com os seus alunos e a sociedade.
- II. A organização curricular compreenderá as competências profissionais tecnológicas e socioemocionais, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do graduado em tecnologia.
- III. Quando o perfil profissional de conclusão e a organização curricular incluírem competências profissionais de distintas áreas, o curso deverá ser classificado na área profissional predominante. (CEETEPS, 2021).

A interação entre a EPT e o setor produtivo, bem como a “centralidade do trabalho assumido como princípio educativo”, destacam-se como princípios norteadores da construção dos itinerários formativos, conforme as referidas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2021), o que é de suma importância para o planejamento curricular e sua estruturação em Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs):

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:

- I - Articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;
- II - Respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- III - Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;
- IV - Centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia. (BRASIL, 2021).

Com as modificações sócio-históricas-culturais no território em contextos nacional e internacional, as atividades de ensino devem responder – e corresponder – às inovações, que incluem digitalização dos processos, atividades de pesquisa e aquisição de conhecimentos culturais. Deve incluir também culturas internacionais, de movimentos identitários e de vanguarda, para o desenvolvimento individual e de coletividades em uma sociedade diversa, que se quer cidadã, responsável para com o futuro e com as atuais e vindouras gerações.

O currículo da EPT, assim articulado com o setor produtivo e com outras instâncias da sociedade, adotando o trabalho como princípio norteador e planejado pela categoria “competências”, apresenta maior potencialidade para atualização contínua, configurando-se em instrumento dinâmico e moderno que acompanha, necessariamente, as configurações e reconfigurações científicas, tecnológicas, históricas e culturais.

A EPT, dessa forma, assume o compromisso de atender ao seu público-alvo de maneira mais efetiva e que otimize a inserção ou a requalificação de trabalhadores em um contexto de mudanças, de mobilização de conhecimentos e áreas de diversas origens, fontes e objetivos. Ações que convergem para os princípios do pluralismo e da integração na laborabilidade, em uma sociedade marcada por traços cada vez mais fortes de hibridismo, de interdisciplinaridade e de multiculturalidade.

Ressalta-se a necessidade da extensão dos conhecimentos apreendidos para além do universo acadêmico, ou seja, a transposição desse conjunto de valores, competências e habilidades para contextos reais de trabalho, que demandam a apropriação e a articulação dos saberes, das técnicas e das tecnologias para a solução de problemas e proposição de novas questões. A formação para a melhoria de produtos, processos e serviços integra o perfil do graduado em tecnologia.

Nesse cenário, a EPT, acompanhando tendências educacionais e do setor produtivo, sofreu uma profunda mudança de paradigma, de um ensino primordialmente organizado por conteúdos para um ensino voltado ao desenvolvimento de competências, ou seja, que visa mobilizar os conhecimentos e as habilidades práticas para a solução de problemas sociais e profissionais, indo ao encontro das perspectivas de mobilidade social e laboral, que são previstos e favorecidos por uma sociedade mais digitalizada e que trabalha em rede, de modo colaborativo, intercultural e internacionalizado.

Com o ensino por competências, o foco deve estar no alcance de objetivos educacionais bem definidos nos planos curriculares, aliando-se os interesses dos alunos, aos conhecimentos (temas relativos à vida contemporânea e, também, ao cânone cultural de cada sociedade), às habilidades e aos interesses individuais, incluindo as inclinações técnicas, tecnológicas e científicas. Com um currículo organizado para o desenvolvimento de competências, é possível desenvolver e avaliar conhecimentos, habilidades e experiências intra e extraescolares, bem como manter a dinamicidade e a atualidade das propostas pedagógicas.

No âmbito institucional do Centro Paula Souza, há o claro direcionamento para a elaboração, o desenvolvimento e a gestão curricular por competências, habilidades e aptidões, incluindo o desenvolvimento





de práticas na realidade do setor produtivo (empresas e instituições), preferencialmente de modo colaborativo e contínuo.

Ainda como parte do processo formativo dos alunos, tem-se a curricularização da extensão conforme a Deliberação CEE 216/2023 que regulamenta a Resolução CNE/CES 07/2018. Com isso, a curricularização da extensão na educação profissional é um processo que visa integrar as atividades de extensão aos currículos dos cursos superiores de tecnologia, de forma a promover uma formação mais ampla e articulada com as demandas sociais e produtivas. A extensão é entendida como uma prática educativa que possibilita a interação entre a escola e a comunidade, por meio de projetos, programas, cursos, eventos e serviços que contribuem para o desenvolvimento local e regional. A curricularização da extensão na educação profissional tem como objetivos:

- Ampliar as oportunidades de aprendizagem dos estudantes, articulando os conhecimentos teóricos e práticos com as realidades sociais e profissionais;
- Estimular a participação dos estudantes em ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação;
- Fortalecer a relação entre a escola e os diversos segmentos da sociedade, promovendo o diálogo, a cooperação e a troca de saberes;
- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da gestão educacional, por meio da avaliação e do acompanhamento das atividades de extensão;
- Fomentar a produção e a disseminação do conhecimento, bem como a sua aplicação em benefício da sociedade.

Assim, a EPT realiza a Extensão como uma atividade que se articula com o currículo e a pesquisa, formando um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que estimula a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os demais segmentos da sociedade, por meio da criação e da aplicação do conhecimento, em diálogo permanente com o ensino e a pesquisa.

2.2 Autonomia universitária

A LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996) determina, no § 2º do art. 54, que “atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo poder público”. Autonomia é sinônimo de maturidade acadêmica e de competência. Por ter alcançado essas premissas, a partir de março de 2011, pela Deliberação CEE de nº 106 (SÃO PAULO, 2011), o CEE-SP delegou as seguintes prerrogativas de autonomia universitária ao Ceeteps:

- ▶ Criar, modificar e extinguir, no âmbito do estado de São Paulo, faculdades e cursos de tecnologia, de especialização e de extensão na sua área de atuação, assim como de outros programas de interesse do governo do estado;
- ▶ Aumentar ou diminuir o número de vagas de seus cursos, assim como transferi-las de um período para outro;
- ▶ Elaborar os programas dos cursos;
- ▶ Dar início ao funcionamento dos cursos;
- ▶ Expedir e registrar seus próprios diplomas.

2.3 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Fatec segundo o Regimento das Faculdades de Tecnologia, aprovado na Deliberação de nº 31 (CEETEPS, 2016), é apresentada em resumo conforme abaixo:

- I - Congregação;
- II - Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE (facultativo);
- III - Diretoria;





- IV - Departamentos ou Coordenadorias de Cursos;
- V - Núcleos Docentes Estruturantes - NDEs;
- VI - Comissão Própria de Avaliação - CPA;
- VII - Auxiliares Docentes;
- VIII - Corpo Administrativo.

2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem

As metodologias de ensino e avaliação discente adotadas nos Cursos Superiores de Tecnologia do Centro Paula Souza foram concebidas para proporcionar formação coerente com o perfil do egresso postulado no Projeto Pedagógico do Curso. O ensino é pautado pela articulação entre teoria e prática dos componentes curriculares, com a aplicação de suas tecnologias na formação profissional e na formação complementar, na qual a execução de procedimentos discutidos nas aulas consolida o aprendizado e confere ao discente a destreza prática requerida ao exercício da profissão.

Assim, o ensino é pensado e executado de modo a contextualizar o aprendizado, formando um egresso com postura crítica nas questões locais, nacionais e mundiais, com capacidade de inferir no desenvolvimento tecnológico da profissão, em constante mudança. O constructo da formação do discente está fundamentado na tríade ensino, pesquisa e extensão. As atividades de pesquisa são estimuladas durante o processo de ensino, despertando nos discentes o interesse em participar de ações de iniciação científica, o que permite uma maior reflexão e associação de suas investigações com os conteúdos curriculares trabalhados em aula.

Em resumo, o curso estimula a formação e a construção do espírito científico, são utilizadas metodologias e estratégias de ensino como a abordagem por problema e por projetos, e outras que o docente julgue estar condizente com o PPC, tais como:

- ▶ Metodologias ativas, como sala de aula invertida, estudo de caso, rotação por estações, desafios, entre outras;
- ▶ Aulas expositivas e dialogadas, contemplando ou não atividades;
- ▶ Aulas práticas em laboratórios para sedimentação da teoria;
- ▶ Pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico;
- ▶ Integração entre componentes.

Como suporte ao seu aprendizado, o discente conta ainda com outro recurso, as monitorias, período destinado a estudo livre, que corroboram para implementação das diferentes metodologias adotadas no curso.

2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos

A avaliação da aprendizagem, no contexto da EPT, é direcionada para a avaliação de competências profissionais. Dessa maneira, a avaliação pode ser entendida como o processo que aprecia e mensura o aprendizado e a capacidade de agir de modo eficaz em contextos profissionais ou em simulações, com a atribuição de conceito (menção, nota numérica), que represente, a partir da aplicação de critérios e de uma escala avaliativa predefinida, o grau de satisfatoriedade e insatisfatoriedade, destaque ou excelência do desenvolvimento de competências.

Já a avaliação de competências, é efetuada por meio de **procedimentos de avaliação**, conjunto de ações de planejamento e desenvolvimento de avaliação formativa e respectivos instrumentos e ferramentas, projetados pelo(a) professor(a). Dentre muitas possibilidades, destaca-se, como procedimento de avaliação cabível no contexto da EPT: o planejamento, a formatação e a proposição, em equipes, de projeto formativo aos alunos, que vise desenvolver protótipo de produto e respectiva apresentação, de forma interdisciplinar, preferencialmente.

Vale lembrar que toda avaliação requer critérios, que, por um consenso de teorias e práticas educacionais, são concebidos como “**critérios de desempenho**” no ensino por competências, ou seja: “juízos de valor”; condições e níveis de aceitabilidade/não aceitabilidade, adequação, satisfatoriedade ou excelência;





julgamento de eficiência e eficácia, norma ou padrão de avaliação utilizados pelo(a) professor(a) ou por outros avaliadores.

A avaliação escrita, demonstração prática ou projeto e a respectiva documentação atendem, de forma satisfatória/com excelência, aos objetivos da avaliação formativa em termos de:

- ▶ Coerência/coesão;
- ▶ Relacionamento de ideias;
- ▶ Relacionamento de conceitos;
- ▶ Pertinência das informações;
- ▶ Argumentação consistente;
- ▶ Interlocução – ouvir e ser ouvido;
- ▶ Interatividade, cooperação e colaboração;
- ▶ Objetividade;
- ▶ Organização;
- ▶ Atendimento às normas;
- ▶ Cumprimento das tarefas Individuais;
- ▶ Pontualidade e cumprimento de prazos;
- ▶ Postura adequada, ética e cidadã;
- ▶ Criatividade na resolução de problemas;
- ▶ Execução do produto;
- ▶ Clareza na expressão oral e escrita;
- ▶ Adequação ao público-alvo;
- ▶ Comunicabilidade;
- ▶ Capacidade de compreensão.

A avaliação de competências é pautada, intrinsecamente, nas **evidências de desempenho**, que consiste na demonstração de ações executadas pelos alunos e na avaliação de qualidade e adequação dessas ações em relação às propostas avaliativas. As competências, como capacidades a serem demonstradas e mensuradas, podem ser avaliadas a partir de uma extensa gama de evidências de desempenho. Apresentam-se algumas possibilidades:

- ▶ Realização de pesquisa de mercado contextualizada à proposta avaliativa;
- ▶ Troca de informações e colaboração com membros da equipe, superiores e possíveis clientes;
- ▶ Pesquisa atualizada e relevante sobre bibliografias, experiências próprias e de outros, conceitos, técnicas, tecnologias e ferramentas;
- ▶ Execução de ensaios e testes apropriados e contextualizados;
- ▶ Contato documentado com parceiros, interessados e apoiadores em potencial;
- ▶ Apresentação clara de lista de objetivos, justificativa e resultados;
- ▶ Apresentação de sínteses, análises e avaliações claras e pertinentes ao planejamento e à execução do projeto.

Como prova ou produto entregável, avaliável e dimensionável do desenvolvimento de competências, são necessárias as evidências de produto, ou seja, o conjunto de entregas avaliáveis: resultados das atividades práticas ou teórico-conceituais dos alunos. São possibilidades de evidência de produtos:

- ▶ Avaliação escrita sobre conceitos, práticas e pesquisas abordados;
- ▶ Plano de ações;
- ▶ Monografia;





- ▶ Protótipo com manual técnico;
- ▶ Maquete com memorial descritivo;
- ▶ Artigo científico;
- ▶ Projeto de pesquisa/produto;
- ▶ Relatório técnico – podendo ser composto, complementarmente, por novas técnicas e procedimentos; preparações de pratos e alimentos; modelos de cardápios – ficha técnica de alimentos e bebidas; softwares e aplicativos de registros/licenças;
- ▶ Áreas de cultivo vegetal e produção animal e plano de agronegócio;
- ▶ Áudios, vídeos e multimídia;
- ▶ Sínteses e resenhas de textos;
- ▶ Sínteses e resenhas de conteúdos de mídias diversas;
- ▶ Apresentações musicais, de dança e teatrais;
- ▶ Exposições fotográficas;
- ▶ Memorial fotográfico;
- ▶ Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios;
- ▶ Modelo de manuais;
- ▶ Parecer técnico;
- ▶ Esquemas e diagramas;
- ▶ Diagramação gráfica;
- ▶ Projeto técnico com memorial descritivo;
- ▶ Portfólio;
- ▶ Modelagem de negócios;
- ▶ Plano de negócios.

Para o ensino e avaliação de competências em EPT de nível superior, os preceitos de interdisciplinaridade têm muito a contribuir, considerando-se as prerrogativas de um ensino-aprendizagem voltado à solução de problemas, de modo coletivo, colaborativo e comunicativo, com aproveitamento de conhecimentos, métodos e técnicas de vários componentes curriculares e respectivos campos científicos e tecnológicos.

Sob essa perspectiva, a interdisciplinaridade pode ser considerada uma concepção e metodologia de cognição, ensino e aprendizagem, que prevê a interação colaborativa de dois ou mais componentes para a solução e proposição de questões e projetos relacionados a um tema, objetivo ou problema. Desse modo, a valorização e a aplicação contextualizada dos diversos saberes e métodos disciplinares, sem a anulação do repertório histórico produzido e amparado pela tradição, contribuem para a prospecção de novas abordagens e, com elas, um projeto *lato sensu* de pesquisa contínua de produção e propagação de conhecimentos.





3. Dados do Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

3.1 Identificação

O CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um do CNCST, no Eixo Tecnológico em Informação e Comunicação.

3.2 Dados Gerais

Modalidade	Presencial
Referência	do CNCST
Eixo tecnológico	Informação e Comunicação
Carga horária total	Matriz Curricular (MC): ▶ 2.400 horas correspondendo a uma carga de 2.880 aulas de 50 minutos cada
	Componentes Complementares: [x] ▶ Trabalho de Graduação (160 horas) Obrigatório a partir do 5º Semestre
	[x] ▶ Estágio Curricular Supervisionado (240 horas) Obrigatório a partir do 4º Semestre
Duração da hora/aula	50 minutos
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos
Vagas e turnos	80 vagas totais semestrais [X] Matutino: 40 vagas [] Vespertino: 00 vagas [X] Noturno: 40 vagas [x] Ingresso Matutino A partir do Escolher um item. [x] Ingresso Noturno A partir do Escolher um item.
Prazo de integralização	Mínimo de 03 anos (06 semestres) Máximo de 05 anos (10 semestres)
Formas de acesso (de acordo com o Regulamento de Graduação)	I - Processo seletivo vestibular: preenchimento de vagas do primeiro semestre do curso. II - Vagas remanescentes: edital para seleção ao longo do curso.

3.3 Justificativa

O CST em foi implantado como resultado da adequação a demanda de alunos do Curso Superior de Tecnologia em Informática com Ênfase em Gestão de Negócios visando atender à crescente necessidade de





profissionais aptos a desenvolver aplicações computacionais para as mais diversas áreas. Tais necessidades requerem profissionais com capacidade analítica e crítica, além de conhecimentos sólidos sobre as técnicas, ferramentas e metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas.

É importante ressaltar também que a busca por eficiência e competitividade por meio do uso de tecnologias de informação e a automação do trabalho realçam as transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e corporativas, impondo novas exigências quanto à formação profissional dos cidadãos. Além disso, o profissional da área de desenvolvimento de sistemas deve ter uma visão sobre gestão de negócios, comunicação e fundamentação lógico matemática.

Assim, o curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas cumpre sua função de formar um profissional especializado e qualificado para atender as demandas das empresas na área da Tecnologia da Informação na cidade de Garça e sua região.

3.4 Objetivo do Curso

O CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui os seguintes objetivos gerais e específicos:

OBJETIVOS GERAIS:

Formar profissionais que projetem, implementem e coordenem infraestruturas de tecnologia da informação, atendendo a necessidade de mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas nas empresas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Uma vez que os sistemas de informação estão difundidos em todas as áreas organizacionais, é ampla a atuação do profissional de Sistemas de Informação como agente e promotor de mudanças, fazendo com que as empresas utilizem adequadamente a tecnologia da informação na solução de seus problemas. É um trabalho que apresenta aspectos multidisciplinares, integrando diversas áreas de conhecimento, como ciência da computação, ciências gerenciais e ciências comportamentais. Para tanto os objetivos específicos do curso são:

- Formar profissionais capazes de analisar problemas e desenvolver soluções para as organizações, através da modelagem e implementação de sistemas de informação;
- Formar profissionais com visão interdisciplinar, que busquem o aperfeiçoamento contínuo, integrando conhecimentos para o desenvolvimento de soluções computacionais adequadas às organizações;
- Promover sólida formação técnico-científica para o desenvolvimento e gerenciamento de projetos de sistemas de informação;
- Estimular o egresso a interagir junto aos problemas sócio tecnológicos da comunidade e das organizações;
- Formar profissionais com visão global, humanística e calçada na ética;
- Incentivar a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

3.5 Requisitos e Formas de Acesso

O ingresso do aluno se dá pela classificação em processo seletivo vestibular, realizado em uma única fase, com provas dos componentes do núcleo comum do Ensino Médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e redação.

Outra forma de acesso é o preenchimento de vagas remanescentes. O ingresso se dá por processo seletivo classificatório por meio de edital (com número de vagas), seguido pela análise da compatibilidade curricular. Podem participar portadores de diploma de Ensino Superior e os discentes de qualquer Instituição de Ensino Superior (transferência de curso).





3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização

Para fins de integralização curricular, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação, publicado na Deliberação de nº 12 (CEETEPS, 2009), todos os cursos semestrais oferecidos pelas Fatecs terão um prazo mínimo de seis semestres e um prazo máximo igual a 1,5 vezes (uma vez e meia) mais um semestre do em relação ao prazo mínimo sugerido para a sua integralização.

3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores

Poderá ser promovido o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica e tecnológica, de acordo com a legislação vigente.

O aproveitamento de competências segue o previsto na LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996), que estabelece que o conhecimento adquirido na EPT, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. A Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2021) e os art. 9 e art. 11 da Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), facultam ao aluno o reconhecimento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas, para fins de prosseguimento ou de conclusão dos estudos.

O aproveitamento de estudos, decorrente da equivalência entre disciplinas cursadas em Instituição de Ensino Superior credenciada na forma da lei, e os exames de proficiência seguem o previsto no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.8 Exames de proficiência

A pedido da Coordenadoria de Curso, a Unidade de Ensino poderá aplicar Exame de Proficiência destinado a verificar se o aluno já possui os conhecimentos que permitem dispensá-lo de cursar disciplinas obrigatórias ou optativas do currículo de seu curso de graduação, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao concluir o curso, o aluno terá direito ao diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.





4. Perfil Profissional do Egresso

O egresso do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar analisando, projetando, documentando, especificando, testando, implantando e mantendo sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional.

Área de Atuação:

O profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação pode atuar em empresas de assessoria e consultoria tecnológica e de desenvolvimento de sistemas, assim como nos diversos setores da economia: indústria, comércio, prestação de serviços, instituições financeiras, órgãos públicos ou como empreendedor em informática. Este profissional estará apto a:

- Projetar e implementar sistemas de acordo com as necessidades institucionais;
- Coordenar infraestruturas de tecnologia da informação, elaborando políticas e diretrizes a partir da análise de necessidades;
- Realizar consultoria em Sistemas de Informação, avaliando e selecionando recursos de software e hardware;
- Atuar em Centros de Pesquisa, de Ensino ou de desenvolvimento de software;
- Empreender seu próprio negócio em informática.

4.1 Competências profissionais

No CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas serão desenvolvidas as seguintes competências profissionais:

- ▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação;
- ▶ Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações;
- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
- ▶ Transformar o potencial dos sistemas de informação em suporte para toda a empresa;
- ▶ Selecionar recursos de software e hardware específicos às necessidades das instituições;
- ▶ Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação;
- ▶ Elaborar os planos de desenvolvimento de sistemas de informação focalizando todas as áreas de negócio da empresa;
- ▶ Organizar e coordenar recursos humanos e técnicos envolvidos no desenvolvimento e manutenção dos Sistemas de Informação;
- ▶ Desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;
- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional;
- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos;





- ▶ Ter espírito empreendedor e visão crítica na busca de novas oportunidades de desenvolvimento profissional;
- ▶ Exercer criatividade e intuição aguçadas aliadas a preparo técnico adequado;
- ▶ Vislumbrar novas oportunidades de desenvolvimento profissional;
- ▶ Identificar oportunidades para futuros empreendimentos;
- ▶ Obter formação ética profissional que propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais;
- ▶ Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias;
- ▶ Analisar as áreas funcionais da empresa e suas necessidades em relação aos sistemas de informação;
- ▶ Facilitar a comunicação entre as diversas áreas de negócio da empresa e os profissionais de tecnologia da informação;
- ▶ Planejar e desenvolver modelos de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa;
- ▶ Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa.
- ▶ Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas;
- ▶ Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo;
- ▶ Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa;
- ▶ Avaliar os sistemas operacionais e gerenciadores de banco de dados oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa;
- ▶ Avaliar a infraestrutura e propor soluções técnicas adequadas às necessidades das instituições;
- ▶ Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede;
- ▶ Garantir segurança, integridade e performance do sistema operacional, das bases de dados e das redes utilizadas nas empresas;
- ▶ Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações;
- ▶ Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento;
- ▶ Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações;
- ▶ Planejar e desenvolver redes que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa;
- ▶ Identificar e avaliar os dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo suas implicações nos ambientes de rede;
- ▶ Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias.





4.2 Competências socioemocionais

Nos Cursos Superiores de Tecnologia, preconiza-se o desenvolvimento das seguintes competências socioemocionais, que podem ser desenvolvidas transversalmente em todos os componentes, em todos os semestres:

- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras;
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional;
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas;
- ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações;
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe;
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos;
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes;
- ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira.

4.3 Mapeamento de Competências por Componente

É importante considerar que para desenvolver o perfil do Tecnólogo formado pelas Fatecs além das competências profissionais, esse profissional deve destacar-se por abranger temas relacionados à sustentabilidade e ao atendimento a demandas sociais, históricas, culturais, interculturais, bem como conscientização e ações de preservação e educação ambiental, de respeito a relações étnico-raciais e de inclusão. Com isso, as competências socioemocionais são muito representativas no rol de competências requeridas para o profissional e ser humano do século XXI - são fundamentais para as novas realidades da empregabilidade, para a formação ao longo da vida e para a adaptação às transformações aceleradas, que são vividas na organização do trabalho.

Os componentes curriculares do CST em Nome do Curso abordam as seguintes competências e temáticas:

Competência profissional e socioemocional	Componente(s)
▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação. ▶ Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando conveniente para a empresa.	▶ Sistemas de Informação
▶ Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações.	▶ Matemática Discreta ▶ Cálculo ▶ Estatística Aplicada ▶ Programação Linear e Aplicações
▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação. ▶ Transformar o potencial dos sistemas de informação em suporte para toda a empresa. ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.	▶ Algoritmos e Lógica de Programação ▶ Estruturas de Dados ▶ Programação Orientada a Objetos
▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação. ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.	▶ Linguagem de Programação ▶ Programação em Microinformática ▶ ESCOLHA I – vide capítulo 13 ▶ ESCOLHA II – vide capítulo 13 ▶ ELETIVA I – vide capítulo 14 ▶ ELETIVA II – vide capítulo 14 ▶ ELETIVA III – vide capítulo 14





Competência profissional e socioemocional	Componente(s)
▶ Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo.	▶ Administração Geral ▶ Economia e Finanças ▶ Contabilidade
▶ Selecionar recursos de software e hardware específicos às necessidades das instituições. ▶ Analisar as áreas funcionais da empresa e suas necessidades em relação aos sistemas de informação. ▶ Facilitar a comunicação entre as diversas áreas de negócio da empresa e os profissionais de tecnologia da informação.	▶ Gestão e Governança de Tecnologia da Informação
▶ Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação. ▶ Elaborar os planos de desenvolvimento de sistemas de informação focalizando todas as áreas de negócio da empresa. ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.	▶ Gestão de Projetos
▶ Organizar e coordenar recursos humanos e técnicos envolvidos no desenvolvimento e manutenção dos Sistemas de Informação. ▶ Desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares. ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.	▶ Gestão de Equipes
▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.	▶ Inglês I ▶ Inglês II ▶ Inglês III ▶ Inglês IV ▶ Inglês V ▶ Inglês VI
▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos. ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira.	▶ Comunicação e Expressão
▶ Ter espírito empreendedor e visão crítica na busca de novas oportunidades de desenvolvimento profissional. ▶ Exercer criatividade e intuição aguçadas aliadas a preparo técnico adequado. ▶ Vislumbrar novas oportunidades de desenvolvimento profissional. ▶ Identificar oportunidades para futuros empreendimentos. ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações. ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.	▶ Empreendedorismo
▶ Obter formação ética profissional que propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais. ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.	▶ Ética e Responsabilidade Profissional
▶ Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias. ▶ Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias.	▶ Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica





Competência profissional e socioemocional	Componente(s)
- Planejar e desenvolver modelos de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa. - Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa.	Banco de Dados
Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas.	- Engenharia de Software I - Engenharia de Software II - Engenharia de Software III - Interação Humano Computador
- Planejar e desenvolver redes que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa. - Identificar e avaliar os dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo suas implicações nos ambientes de rede.	Redes de computadores
Avaliar os sistemas operacionais e gerenciadores de banco de dados oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.	- Sistemas Operacionais I - Sistemas Operacionais II
Avaliar a infraestrutura e propor soluções técnicas adequadas às necessidades das instituições.	- Laboratório de Hardware - Arquitetura e Organização de Computadores
Garantir segurança, integridade e performance do sistema operacional, das bases de dados e das redes utilizadas nas empresas.	Segurança da Informação
Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações.	- Segurança da Informação - Redes de computadores
Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento.	- Segurança da Informação - Sistemas Operacionais II
Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.	- Gestão de Projetos - Gestão de Equipes - Sociedade e Tecnologia
Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede;	- Engenharia de Software III - Laboratório de Engenharia de Software

4.4 Temáticas Transversais

Em consonância com a Lei de nº 9795 (BRASIL, 1999) e com o Decreto de nº 4281 (BRASIL, 2002), que tratam da necessidade de discussão, pelos cursos de graduação, de Políticas de Educação Ambiental, e com a Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2004), que trata da necessidade da inclusão e discussão da educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e africana, bem como a gestão da diversidade e políticas de inclusão e outras temáticas que promovam a reflexão do profissional. Tais temáticas podem ser trabalhadas em forma de eventos e palestras. Evidencia-se, assim, a intenção de trazer ao egresso um olhar holístico sobre a comunidade escolar e a sociedade na qual ela está inserida.

4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras

Em consonância com a Lei nº 10436 (BRASIL, 2002), regulamentada pelo Decreto nº 5626 (BRASIL, 2005), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e versa sobre a necessidade de inclusão de Libras no currículo, há a oferta de Libras, de forma optativa, para os discentes dos Cursos Superiores de Tecnologia do Ceeteps.





5. Organização Curricular

5.1 Pressupostos da organização curricular

A composição curricular do curso está regulamentada de acordo com a Resolução CNE/CP de nº 01 (BRASIL, 2021), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, com a Deliberação CEE 207/2022 que fixa as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e com a Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs. Além disso, atende conforme o disposto na Resolução CNE 07/2018 e Deliberação CEE 216/2023 que trata da curricularização da extensão, com a oferta de 10% da carga horária total do curso.

O CST em Nome do Curso, classificado no Eixo Tecnológico em (ver instruções no apêndice), propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), acrescida de 160 horas de Trabalho de Graduação e de 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado, perfazendo um total de 2.800 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO



5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária

Os componentes que se iniciam com * são eletivas (exemplo: * Informática)

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	ILM-001	Programação em Microinformática	Presencial	20	60	-	-	80	20
	2	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	IHW-001	Laboratório de Hardware	Presencial	10	30	-	-	40	-
	4	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AAG-001	Administração Geral	Presencial	60	20	-	-	80	-
	6	MMD-001	Matemática Discreta	Presencial	60	20	-	-	80	-
	7	LIN-100	Inglês I	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					250	230	-	-	480	40

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	IES-100	Engenharia de Software I	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	ILP-010	Linguagem de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	ISI-002	Sistemas de Informação	Presencial	60	20	-	-	80	-
	4	CCG-001	Contabilidade	Presencial	20	20	-	-	40	-
	5	MCA-002	Cálculo	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	LPO-001	Comunicação e Expressão	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	LIN-200	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					260	220	-	-	480	40

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	IES-200	Engenharia de Software II	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	IHC-001	Interação Humano Computador	Presencial	20	20	-	-	40	20
	3	IED-001	Estrutura de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	20
	4	ISO-100	Sistemas Operacionais I	Presencial	60	20	-	-	80	-
	5	CEF-100	Economia e Finanças	Presencial	20	20	-	-	40	-
	6	MET-100	Estatística Aplicada	Presencial	60	20	-	-	80	-
	7	HST-002	Sociedade e Tecnologia	Presencial	20	20	-	-	40	-
	8	LIN-300	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					280	200	-	-	480	60

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	IES-300	Engenharia de Software III	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	ILP-007	Programação Orientada a Objetos	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	IBD-002	Banco de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ISO-200	Sistemas Operacionais II	Presencial	20	60	-	-	80	-
	5	ILP-508	*Eletiva I - Programação WEB	Presencial	40	40	-	-	80	20
	6	TTG-001	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	LIN-400	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					220	260	-	-	480	60





Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	Presencial	20	60	-	-	80	40
	2	ISG-003	Segurança da Informação	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IRC-008	Redes de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	IBD-100	Escolha I - Laboratório de Banco de Dados	Presencial	20	60	-	-	80	-
	5	ILP-506	*Eletiva II - Programação para dispositivos móveis	Presencial	40	40	-	-	80	20
	6	MPL-001	Programação Linear e Aplicações	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	LIN-500	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					200	280	-	-	480	60

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	AGO-005	Gestão de Projetos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	2	ITI-003	Gestão e Governança da Tecnologia da Informação	Presencial	40	40	-	-	80	-
	3	ITE-002	Escolha II: - Tópicos especiais em Informática	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ISA-002	Escolha III - Auditoria de Sistemas	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AGR-101	Gestão de Equipes	Presencial	20	20	-	-	40	-
	6	CEE-002	Empreendedorismo	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	HSE-001	Ética e Responsabilidade Profissional	Presencial	20	20	-	-	40	-
	8	LIN-600	Inglês VI	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					240	240	-	-	480	-

Total de AULAS do curso					1.450	1.430	-	-	2880	260
Total de HORAS do curso					1208,3	1191,6	-	-	2400	216,6

5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares

No CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas há previsão de componentes complementares.

Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de horas	Obrigatoriedade	Atividade Curricular de Extensão
TTG-003	[X]	Trabalho de Graduação	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre	80 horas
TES-001	[X]	Estágio Curricular Supervisionado	240 horas	Obrigatório a partir do 3º Semestre	-





6. Ementário

6.1 Primeiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	ILM-001	Programação em Microinformática	Presencial	20	60	-	-	80	20
	2	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	IHW-001	Laboratório de Hardware	Presencial	10	30	-	-	40	-
	4	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AAG-001	Administração Geral	Presencial	60	20	-	-	80	-
	6	MMD-001	Matemática Discreta	Presencial	60	20	-	-	80	-
	7	LIN-100	Inglês I	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					250	230	-	-	480	40

6.1.1 ILM-001 – Programação em Microinformática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer e aplicar recursos de programação orientada a eventos para personalizar aplicativos de escritório (editor de textos, planilhas e banco de dados). Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Programação e personalização de aplicações em processador de texto, planilha eletrônica e banco de dados. Criação e uso de variáveis, configuração de componentes: botões, caixas de texto, botões de opção, caixas de listagem e combinação. Tratamento a eventos

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida e práticas de laboratório.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos e ferramentas de automação de escritório





► **Bibliografia Básica**

- [BROWN, C. E.; PETRUSCA, R. Programando em ACCESS com VBA. Alta Books, 2006.]
- [FERNANDES, M. Desenvolvendo aplicações poderosas com Excel e VBA. Visual Books, 2005.]
- [BROWN, C. E.; PETRUSCA, R. Programando em ACCESS com VBA. Alta Books, 2006.]

► **Bibliografia Complementar**

- MANSFIELD, Richard. Visual Basic 6: Programação de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- SILVA, Mário Gomes. Informática - Terminologia: Microsoft Windows Vista, Internet e Segurança, Microsoft Office Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007, Access 2007. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.

6.1.2 – IAL-002 – Algoritmos e Lógica de Programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- Transformar o potencial dos sistemas de informação em suporte para toda a empresa.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

► **Objetivos de Aprendizagem**

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

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade

► **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.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida e ferramentas de Auto-Judge (BOCA, BEECROWD, UVA, CODEFORCE, GITHUB Classroom, RUN.CODES).

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe





► **Bibliografia Básica**

- ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. Longman, 2007.
- FORBELLONE, L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. Prentice Hall, 2005.
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2.ed. Thomson Pioneira, 2004.

► **Bibliografia Complementar**

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
- MIZHAHI, Victorine. Treinamento em Linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

6.1.3 – IHW-001 – Laboratório de Hardware – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Avaliar a infraestrutura e propor soluções técnicas adequadas às necessidades das instituições.

► **Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer e aplicar conhecimentos para diagnóstico e solução de problemas em computadores

► **Ementa**

Componentes da placa mãe, alimentação, memória e processador. Instalação e configuração de HD, instalação e utilização de placas, periféricos e dispositivos de hardware. Instalação, configuração e otimização de sistema operacional. Manutenção preventiva e corretiva de hardware e software.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida e práticas de laboratório.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- BITTENCOURT, R A. Montagem de Computadores e Hardware. Brasport, 2009.
- MORIMOTO, C E. Hardware - O Guia Definitivo. Sulina, 2007.
- VASCONCELOS, L. Manutenção de micros na prática diagnosticando, consertando prevenindo defeitos. LVC, 2009.

► **Bibliografia Complementar**

- WEBER, R F. Arquitetura de Computadores Pessoais. Serie Livros Didáticos 6. Bookman, 2008.





- FERREIRA, Silvio. Montagem, Configuração e Manutenção de Micros. 1.ed. Axcel, 2005.

6.1.4 – IAC-001 – Arquitetura e Organização de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Avaliar a infraestrutura e propor soluções técnicas adequadas às necessidades das instituições

Objetivos de Aprendizagem

Compreender a Arquitetura e Organização de Computadores

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, canais, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Linguagens e ferramentas. Organização de arquivos. Bancos de Dados: Conceitos e tipos de organização. Teleprocessamento e Redes: Conceitos.

Metodologias Propostas

Estudos de casos;

Pesquisa problema-solução;

Sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 5.ed. Prentice-Hall Brasil, 2008.
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores, 5ª Ed. Prentice Hall, 2007.
- TOCCI, R. J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10.ed. Pearson Brasil, 2007.

Bibliografia Complementar

- MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores, 2ª edição. São Paulo, LTC, v. 73, 2002.
- WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

6.1.5 – AAG-001 – Administração Geral – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo.





► **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e identificar a evolução da administração, estruturas e funções organizacionais.

► **Ementa**

Histórico da teoria geral da administração e abordagens básicas do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Processos Gerenciais.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

► **Bibliografia Básica**

- CHIAVENATTO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração. R J: Campus Elsevier, 2004.
- COELHO, M. A essência da administração – conceitos introdutórios. São Paulo: Saraiva, 2008.
- MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2006.

► **Bibliografia Complementar**

- BATEMAN, T. S., SNELL, S. A. A. Administração: o novo cenário competitivo. S P: Atlas, 2006.
- CARAVANTES, G. R. Administração: Teoria e Processo. São Paulo: Pearson, 2005.

6.1.6 – MMD-001 – Matemática Discreta – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações

► **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da matemática para computação em situações-problema dentro do contexto do curso.

► **Ementa**

Teoria dos conjuntos. Indução matemática. Análise combinatória. Lógica formal. Relações. Funções. Grafos e árvores.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

► **Bibliografia Básica**

- GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Coleção Livros Didáticos Informática UFRGS, V.19. Bookman, 2009.
- GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. ed. LTC, 2004.





- LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, Marc. Matemática Discreta. Porto Alegre: Bookman, 2004.

▸ **Bibliografia Complementar**

- SCHEINERMAN, E.R. Matemática Discreta: Uma Introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2008
- SULLIVAN, Michael; MIZRAHI, Abe. Matemática Finita – Uma abordagem aplicada. LTC, 2006

6.1.7 – LIN-100 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, textos curtos e descrições de produtos. Apresentar-se, fornecendo informações pessoais, cotidianas e corporativas. Descrever locais e pessoas. Preencher formulários com informações pessoais e profissionais. Dar e anotar recados. Utilizar números em contextos diversos para anotações de horários, datas e locais. Entender diferenças básicas de pronúncia.

▸ **Ementa**

Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas Dialógicas

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

▸ **Bibliografia Básica**

- LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Education do Brasil, 2008.
- HUGES, John et al. Business Result Business Result: Elementary Student Book Pack. Oxford Univ, 2009.
- MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

▸ **Bibliografia Complementar**

- POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Nível Básico. Curitiba, 2007
- RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book Intro. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.





6.2 Segundo Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	IES-100	Engenharia de Software I	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	ILP-010	Linguagem de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	ISI-002	Sistemas de Informação	Presencial	60	20	-	-	80	-
	4	CCG-001	Contabilidade	Presencial	20	20	-	-	40	-
	5	MCA-002	Cálculo	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	LPO-001	Comunicação e Expressão	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	LIN-200	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					260	220	-	-	480	40

6.2.1 – IES-100 – Engenharia de Software I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas

Objetivos de Aprendizagem

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).

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Evolução das metodologias de sistemas e suas principais técnicas. Processo de desenvolvimento de software. Modelos de software. Ciclo de vida. Qualidade de software e seus modelos. Melhores práticas no desenvolvimento de software.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 6.ed. McGraw-Hill, 2006.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8.ed. Addison Wesley, 2007.

Bibliografia Complementar





- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2011.
- WEINBERG, Gerald M; GAUSE, Donald C. Explorando requerimentos de sistemas. São Paulo: Makron Books, 1991.

6.2.2 – ILP-010 – Linguagem de Programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras;
- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação

Objetivos de Aprendizagem

Solucionar problemas utilizando a lógica de programação e a implementação de programas por meio de uma linguagem de programação.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Variáveis, constantes, operadores e expressões. Comando de desvio. Controle de malhas. Vetores e ponteiros. Funções de biblioteca. Estruturas, uniões e tipos definidos pelo usuário. Manipulação de arquivos.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida e ferramentas de Auto-Judge (BOCA, BEECROWD, UVA, CODEFORCE, GITHUB Classroom, RUN.CODES)

Bibliografia Básica

- ASCENCIO, A. F. G.; DE CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores. Pearson, 2008.
- DAMAS, L. M. D. Linguagem C. LTC, 2007.
- LOPES, A; GARCIA, G. Introdução à Programação - 500 Algoritmos. Campus, 2002.

Bibliografia Complementar

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
- MIZHAHI, Victorine. Treinamento em Linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.





6.2.3 – ISI-002 – Sistemas de Informação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação.
- ▶ Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando conveniente para a empresa

Objetivos de Aprendizagem

Contextualizar sistemas de informação.

Ementa

Conceito e classificações dos sistemas. Conceitos de dado, informação e conhecimento. Enfoque sistêmico. Sistemas de informação: conceitos, objetivos, funções, componentes e classificação. As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Características e funcionalidades dos sistemas de informação de nível operacional, tático e estratégico nas organizações

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- LAUDON, Kenneth C.; Laudon J.P. Sistemas de Informação. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- TURBAN, E; POTTER, R; RAINER JR, R K. Introdução a Sistemas de Informação. Campus, 2007.

6.2.4 – CCG-001 – Contabilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo.

Objetivos de Aprendizagem

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.

Metodologias Propostas



Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

▸ **Bibliografia Básica**

- MARION, J. C. e IUDICIBUS, S. Curso de Contabilidade para não contadores. S P: Atlas, 2009.
- RAMOS, A. T. Contabilidade introdutória. São Paulo. 2007.
- MARION, J. C. e IUDICIBUS, S. Curso de Contabilidade para não contadores. S P: Atlas, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

- ABREU, A. F. de. Fundamentos de contabilidade: utilizando Excel. São Paulo: Saraiva, 2007.
- MARION, José Carlos. Contabilidade básica. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

6.2.5 – MCA-002 – Cálculo – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e aplicar os conceitos fundamentais do cálculo em diversas áreas

▸ **Ementa**

Função real de variável real. Limites e continuidade. Derivadas. Aproximação de funções. Integrais de Reimann. Métodos de integração. Aplicação de cálculo integral. Função real a mais de uma variável real. Derivadas parciais. Diferencial total. Elementos de equações diferenciais.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▸ **Bibliografia Básica**

- FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6ª Edição Ampliada. Pearson Prentice Hall, 2006.
- HAZZAN, S; MORETTIN, P; BUSSAB, W. Introdução ao Cálculo para Administração, Economia. Saraiva, 2009.
- MEDEIROS, V Z (org). Pré-Cálculo, 2a Ed. Revista e atualizada. Cengage, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

- STEWART, J. Cálculo v.1, 6.ed. Pioneira Thompson Learning, 2009.





- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo: Volume 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

6.2.6 – LPO-001 – Comunicação e Expressão – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira. Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos. Aulas expositivas, ABP, estudos de caso.

► Objetivos de Aprendizagem

Identificar os processos linguísticos específicos e estabelecer relações entre os diversos gêneros discursivos para elaboração de textos escritos que circulem no âmbito empresarial; desenvolver hábitos de análise crítica de produção textual para poder assegurar coerência e coesão do texto.

► Ementa

Visão geral da noção de texto. Diferenças entre oralidade e escrita, leitura, análise e produção de textos de interesse geral e da administração: cartas, relatórios, correios eletrônicos e outras formas de comunicação escrita e oral nas organizações. Coesão e coerência do texto e diferentes gêneros discursivos.

► Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas.

► Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► Bibliografia Básica

- CINTRA; CUNHA. Nova gramática do Português contemporâneo de acordo com a nova ortografia. Lexikon, 2009.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Positivo, 2009.
- MARTINS, D S; ZILBERKNOP. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. Atlas, 2009.

► Bibliografia Complementar

- BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de Comunicação Escrita. São Paulo: Editora Contexto, 2019.
- TOMASI, Carolina. Comunicação Empresarial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.





6.2.7 – LIN-200 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de 20 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia

Ementa

Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.
- GODOY, Sonia M. Bi; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. English Pronunciation for Brazilians. Disal, 2006.
- IBBOTSON, Mark et al. Business Start-up 1 Student's Book. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia Complementar

- OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book Starter. NY: Oxford University Press, 2008.
- SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática & internet inglês português. Nobel / Fatec, 1999. 543 p.





6.3 Terceiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	IES-200	Engenharia de Software II	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	IHC-001	Interação Humano Computador	Presencial	20	20	-	-	40	20
	3	IED-001	Estrutura de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	20
	4	ISO-100	Sistemas Operacionais I	Presencial	60	20	-	-	80	-
	5	CEF-100	Economia e Finanças	Presencial	20	20	-	-	40	-
	6	MET-100	Estatística Aplicada	Presencial	60	20	-	-	80	-
	7	HST-002	Sociedade e Tecnologia	Presencial	20	20	-	-	40	-
	8	LIN-300	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					280	200	-	-	480	60

6.3.1 – IES-200 – Engenharia de Software II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas

Objetivos de Aprendizagem

Aplicar um processo de desenvolvimento de software, ênfase na definição e elicitação dos requisitos.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Contexto atual das empresas em relação aos projetos de tecnologia de informação. Modelagem de Negócio para o desenvolvimento de software. 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. Gerenciamento de requisitos.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. LTC, 2009.
- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 6.ed. McGraw-Hill, 2006.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8.ed. Addison Wesley, 2007.





► **Bibliografia Complementar**

- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2011.
- WEINBERG, Gerald M; GAUSE, Donald C. Explorando requerimentos de sistemas. São Paulo: Makron Books, 1991

6.3.1 – IHC-001 – Interação Humano Computador – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

[Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas.]

► **Objetivos de Aprendizagem**

Aplicar os conceitos de usabilidade de software.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

► **Ementa**

Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, Fundamentos Teóricos em Interação Humano-Computador, Usabilidade, Comunicabilidade, Acessibilidade, Design de Interação, Processo de Design de Interação, Projeto, Construção e avaliação de interfaces.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

► **Bibliografia Básica**

- AGNER, L. Ergodesign e Arquitetura de Informação: trabalhando com o usuário. Quartet, 2009.
- ORTH, A.I. Interface Homem Máquina. Porto Alegre: AIO, 2005.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. Bookman, 2005.

► **Bibliografia Complementar**

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





6.3.2 – Estrutura de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- ▶ Transformar o potencial dos sistemas de informação em suporte para toda a empresa. Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras

Objetivos de Aprendizagem

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

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Pilhas, filas, alocação dinâmica, recursividade, listas encadeadas, tabelas de espalhamento e árvores.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- EDELWEISS, N; GALANTE, R. Estruturas de Dados. Livros Didáticos UFRGS, V.18. Bookman, 2009.
- KOFFMANN, E. B. Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto. LTC, 2008.
- PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações. 12ª edição, 2ª reimpressão, São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar

6.3.3 – ISO-100 – Sistemas Operacionais I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Avaliar os sistemas operacionais e gerenciadores de banco de dados oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender os conceitos e funcionalidades dos Sistemas Operacionais.

Ementa





Ementa: Introdução a Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerência de Processos. Sincronização de Processos Concorrentes. Gerenciamento de Memória. Memória Virtual. Sistemas de Arquivos. Gerência de Dispositivos. Tópicos complementares. Estudos de caso.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▸ **Bibliografia Básica**

- OLIVEIRA, R S; CARISSIMI, A S; TOSCANI, S S. Sistemas Operacionais. Livros Didáticos 11. Bookman, 2008.
- TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice Hall (Pearson), 2007.
- BINNIE, Chris. Segurança em servidores Linux: ataque e defesa. São Paulo: Novatec, 2017.

▸ **Bibliografia Complementar**

- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais com Java. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2015.

6.3.4 – CEF-100 – Economia e Finanças – Oferta Presencial – Total de 20 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

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.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▸ **Bibliografia Básica**





- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno H. Análise de investimentos. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

6.3.5 – MET-100 – Estatística Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer e aplicar conhecimentos de Estatística e desenvolver aplicativos para essa área.

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. Desenvolvimento e implementação de algoritmos através de programas de computador para resolução de exercícios.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L.; NASCIMENTO, J. L. Estatística. Schaum. Bookman, 2009.
- SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, R. Alu, Probabilidade e Estatística. Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar

- GRIFFITHS, Dawn. Use A Cabeça! Estatística. Alta books, 2009.
- GONZALEZ, N. Estatística Básica. Ciência Moderna, 2009.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

6.3.6 – HST-002 – Sociedade e Tecnologia – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas





► **Objetivos de Aprendizagem**

Refletir sobre os impactos da Tecnologia da Informação na Sociedade Contemporânea.

► **Ementa**

Comunicação e Informação – conceitos e implicações no mundo contemporâneo; Da Cultura de Massa à Cultura Digital – novas formas de socialização da informação e novos desafios na comunicação. Tecnologia e Sociedade - Problemas humanos e sociais referentes à utilização da tecnologia da informação e da computação: aspectos humanos da segurança e privacidade das informações e aspectos econômicos e éticos da utilização dos computadores

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- SANTAELLA, Lucia. Culturas e Artes do Pós-humano: da Cultura das Mídias à Cibercultura. S Paulo: Paulus, 2003.
- LIVRO VERDE - Sociedade da Informação no Brasil, in Ciência, Tecnologia e Inovação – desafios para a sociedade brasileira. Brasília: Ministério da ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências, 2001.

6.3.7 – LIN-300 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

► **Objetivos de Aprendizagem**

O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia

► **Ementa**

Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.





▸ **Bibliografia Básica**

- OXFORD. Oxford Business English Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford University Press, 2007.
- HUGES, John et al. Business Result: Pre-Intermediate Student Book Pack. NY: Oxford University Press, 2009.
- MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

▸ **Bibliografia Complementar**

- POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Nível Intermediário. Curitiba, 2007.
- RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 1. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.





6.4 Quarto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	IES-300	Engenharia de Software III	Presencial	40	40	-	-	80	20
	2	ILP-007	Programação Orientada a Objetos	Presencial	40	40	-	-	80	20
	3	IBD-002	Banco de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ISO-200	Sistemas Operacionais II	Presencial	20	60	-	-	80	-
	5	ILP-508	* Eletiva I - Programação WEB	Presencial	40	40	-	-	80	20
	6	TTG-001	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	LIN-400	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					220	260	-	-	480	60

6.4.1 – IES-300 – Engenharia de Software III – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Organizar e apresentar de maneira clara aos usuários os processos envolvidos nos sistemas.
- ▶ Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer e aplicar padrões ao processo de software. Mapear modelos de representação.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Conceitos, evolução e importância de arquitetura de software. Padrões de Arquitetura. Padrões de Distribuição. Camadas no desenvolvimento de software. Tipos de Arquitetura de Software. Visões na arquitetura de software. Modelo de Análise e Projetos. Formas de representação. O processo de desenvolvimento. Mapeamento para implementação. Integração do sistema. Testes: planejamento e tipos. Manutenção. Documentação.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. UML: Guia do usuário. Elsevier, 2006.





- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Bookman, 2007.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

► **Bibliografia Complementar**

- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2011.
- WEINBERG, Gerald M; GAUSE, Donald C. Explorando requerimentos de sistemas. São Paulo: Makron Books, 1991.

6.4.2 – ILP-007 – Programação Orientada a Objetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação
- Transformar o potencial dos sistemas de informação em suporte para toda a empresa. Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras

► **Objetivos de Aprendizagem**

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

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

► **Ementa**

Conceitos e evolução da tecnologia de orientação a objetos. Limitações e diferenças entre o paradigma da programação estruturada em relação à orientação a objetos. 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. Implementação de algoritmos orientado a objetos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertidas.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- GONCALVES, Edson. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax. Ciencia Moderna. 2007.





- SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Campus. 2003.
- SERSON, R. R. Programação orientada a objetos com Java 6 - Curso universitário. Brasport, 2008.

6.4.3 – IBD-002 – Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar e desenvolver modelos de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa.
- ▶ Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa.

Objetivos de Aprendizagem

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe e Projetos;

Bibliografia Básica

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Pearson, 2005.
- HARRINGTON, J. L. Projeto de Bancos de Dados Relacionais – Teoria e Prática. 1.ed. Campus, 2002.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Campus, 2006.

Bibliografia Complementar

- .

6.4.4 – ISO-200 – Sistemas Operacionais II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Avaliar os sistemas operacionais e gerenciadores de banco de dados oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.
- ▶ Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento





Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Objetivos de Aprendizagem

Utilizar um sistema operacional (instalar, configurar e operar)

Ementa

Apresentação de um sistema operacional específico utilizado em ambiente corporativo. Requisitos de hardware para instalação do sistema. Processo de instalação, personalização, operação, administração e segurança sobre o sistema operacional focado. Elaboração de projetos de seleção e implantação de um sistema operacional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- HUNT, Craig. Linux Servidores de redes. 1.ed. Editora Ciência Moderna, 2004.
- MORIMOTO, C E. Linux - Guia Prático. Sulina, 2009.

6.4.5 – ILP-508 – Eletiva I – Programação WEB – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.

Ementa

Programação do lado servidor: conhecimento de uma linguagem e padrões. Controle de sessões, cookies, request/response e conexão com BD.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe e Projetos





▸ **Bibliografia Básica**

- BASHAM, Bryan. Use A Cabeça! Servlets e JSP. Alta Books, 2008.
- KURNIAWAN, B. Java para Web com Servlets, JSP e EJB. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.
- BASHAM, Bryan. Use A Cabeça! Servlets e JSP. Alta Books, 2008.

▸ **Bibliografia Complementar**

- BORGES JR, M P. Desenvolvendo Webservices - Guia Rápido Usando Visual Studio.Net com Banco de dados Ciência Moderna, 2005.
- BORGES JR, M P. Programando em C#.Net Para Web - Guia Rápido Usando Visual Studio.Net 2003. Ciência Moderna, 2005.
- MCLAUGHLIN, B. Java And Xml. Oreilly & Assoc, 2006.
- NARAMORE, E; GERNER, J; BORONCZYK, T. Beginning PHP 6, Apache, MYSQL 6 Web Development. John Wiley Consumer, 2009.

6.4.6 – TTG-001 – Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias.
- Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias |

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

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.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas Dialógicas

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Seminários, Trabalhos individuais e em equipe.

▸ **Bibliografia Básica**

- ANDRADE, M M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, 2009.
- SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.





- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

- .

6.4.7 – LIN-400 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia

▸ **Ementa**

Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

▸ **Bibliografia Básica**

- DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice. - English level: Intermediate to Upper-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.
- IBBOTSON, Mark et al. Business Start-up 2 Student's Book. Cambridge University Press, 2009.
- OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

▸ **Bibliografia Complementar**

- OXFORD. Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. 7th Edition. Oxford University Press, 2007.
- .





6.5 Quinto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	Presencial	20	60	-	-	80	40
	2	ISG-003	Segurança da Informação	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IRC-008	Redes de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	IBD-100	Escolha I - Laboratório de Banco de Dados	Presencial	20	60	-	-	80	-
	5	ILP-506	* Eletiva II - Programação para dispositivos móveis	Presencial	40	40	-	-	80	20
	6	MPL-001	Programação Linear e Aplicações	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	LIN-500	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					200	280	-	-	480	60

6.5.1 – IES-301 – Laboratório de Engenharia de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede.

Objetivos de Aprendizagem

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

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

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.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e práticas de laboratório.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- PILONE, D e MILES, R. Use a Cabeça! - Desenvolvimento de Software. Alta Books, 2008.
- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 6.ed. McGraw-Hill, 2006.





- ZAMAN, K.; UMRYSH, C. E. Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EE e UML. Ciência Moderna. 2003.

▶ **Bibliografia Complementar**

- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.
- SERSON, R. R. Programação orientada a objetos com Java 6 - Curso universitário. Brasport, 2008.

6.5.2 – ISG-003 – Segurança da Informação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Garantir segurança, integridade e performance do sistema operacional, das bases de dados e das redes utilizadas nas empresas.
- ▶ Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações. Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

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

▶ **Ementa**

Requisitos de segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações. Segurança de dispositivos móveis. Políticas de segurança. Criptografia. Firewalls. Vulnerabilidades e principais tecnologias de segurança.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▶ **Bibliografia Básica**

- FERREIRA, F N; ARAUJO, M. Política de Segurança da Informação. Ciência Moderna, 2008.
- FONTES, E. Praticando a segurança da informação. Brasport, 2008.
- STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

▶ **Bibliografia Complementar**

- NBR/ISSO/IEC 17799. Tecnologia da Informação: Código de prática para a gestão da segurança da informação. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, 2002.
- PEIXOTO, M C P. Engenharia Social e Segurança da Informação. Brasport, 2006.





6.5.3 – IRC-008 – Redes de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar e desenvolver redes que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa.
 - ▶ Identificar e avaliar os dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo suas implicações nos ambientes de rede.
- Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações.

Objetivos de Aprendizagem

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.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- MAIA, L P. Arquitetura de redes de computadores. LTC, 2009.
- ROSS, K W. e KUROSE, J F. Redes de computadores e a Internet. Addison Wesley, 2007.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar

- CARISSIMI, A S; GRANVILLE, L Z; ROCHOL, J. Redes de Computadores. Livros Didaticos, V.20. Bookman, 2009.

6.5.4 – IBD-100 – Escolha I – Laboratório de Banco de Dados – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa





Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório. |

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▸ **Bibliografia Básica**

- SETZER, V. W. Bancos de Dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blucher, 2002
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados. 2ª. Ed.: Campus, 1999.
- MACHADO, F.N.R. Projeto de Bancos de Dados uma visão prática. São Paulo: Ed Érica, 2002.

▸ **Bibliografia Complementar**

- KERN M. V. Bancos de Dados Relacionais: teoria e prática de projeto. São Paulo: Editora Érica, 1994.
- HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre: Ed. Sagra Luzzatto 4º Ed., 2001.

6.5.4 - ILP-506 – * Eletiva II – Programação para dispositivos móveis - Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Criar aplicações em dispositivos móveis.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

▸ **Ementa**

Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Interface gráfica, serviços baseados em localização, armazenamento de dados persistentes, serviços de telefonia e comunicação entre processos. Desenvolvimento de aplicações com J2ME.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**





Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- JOHNSON, T M. Java para Dispositivos Móveis. Novatec, 2007.
- QUEIROS, R. Programação para Dispositivos Móveis em Windows. Portugal: FCA, 2008.
- ROGERS, R; LOMBARDO, J; MEDNIEKS, Z; MEIKE, M. Desenvolvimento de Aplicações Android. Novatec, 2009.

► **Bibliografia Complementar**

- MIKKONEN, T. *Programming Mobile Devices: an introduction for practitioners*. EUA: John Wiley, 2007.
- KEOGH, J. J2ME. Osborne - Mcgraw-Hill, 2003.

6.5.5 – MPL-001 – Programação Linear e Aplicações – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações

► **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer e aplicar os conhecimentos sobre programação linear. Desenvolver aplicativos.

► **Ementa**

Matrizes. Sistemas Lineares. Programação Linear: Método Gráfico e Método Simplex. Aplicações: Método do Transporte.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida)

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. 4.ed. LTC, 2009.
- KOLMAN, B. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. LTC, 2006.
- COLIN, Emerson C. Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, marketing e Vendas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

► **Bibliografia Complementar**





- LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões: Modelagem em Excel. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018.
- ANDRADE, Eduardo Leopoldino de . Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018.

6.5.6 – LIN-500 – Inglês V – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia

Ementa

Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- CAMBRIDGE. Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. 3rd ed. Cambridge University, 2007.
- HUGES, John et al. Business Result Business Result: Advanced Student Book Pack. New York, NY: Oxford University Press, 2009.
- POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Nível Avançado. Curitiba, 2007.

Bibliografia Complementar

- RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 2. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.





6.6 Sexto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	AGO-005	Gestão de Projetos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	2	ITI-003	Gestão e Governança da Tecnologia da Informação	Presencial	40	40	-	-	80	-
	3	ITE-002	Escolha II: - Tópicos especiais em Informática	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ISA-002	Escolha III - Auditoria de Sistemas	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AGR-101	Gestão de Equipes	Presencial	20	20	-	-	40	-
	6	CEE-002	Empreendedorismo	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	HSE-001	Ética e Responsabilidade Profissional	Presencial	20	20	-	-	40	-
	8	LIN-600	Inglês VI	Presencial	20	20	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					240	240	-	-	480	-

6.6.1 – AGO-005 – Gestão de Projetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação.
- ▶ Elaborar os planos de desenvolvimento de sistemas de informação focalizando todas as áreas de negócio da empresa.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Objetivos de Aprendizagem

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 entre 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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

Bibliografia Básica

- BRUZZI, Demerval Guillarducci. Gerência de Projetos. Editora SENAC, 2008.)
- CAVALIERI, A et al. AMA - Manual de Gerenciamento de Projetos. Brasport, 2009.)





- PMI. PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. Project Management, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

- GIDO, J; CLEMENTS, J. P. Gestão de projetos. Cengage, 2007.

6.6.2 – ITI-003 – Gestão e Governança da Tecnologia da Informação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Selecionar recursos de software e hardware específicos às necessidades das instituições.
- Analisar as áreas funcionais da empresa e suas necessidades em relação aos sistemas de informação.
- Facilitar a comunicação entre as diversas áreas de negócio da empresa e os profissionais de tecnologia da informação.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

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.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

▸ **Bibliografia Básica**

- FERNANDES, A ARAGON; ABREU, V. Implantando a Governança de TI. Brasport, 2008.
- MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL. SP: Novatec, 2007.)
- MANSUR, R. Governança Avançada de TI na Prática. Brasport, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

- BRAND, K. IT Governance based on COBIT 4.1: A Management guide. USA: Van Haren Publisher, 2008.
- LAHTI, C.; PETERSON, R. SARBANES – OXLEY COBIT e ferramentas open source. Alta books, 2006.





6.6.3 – ITE-002 – Escolha II: – Tópicos Especiais em Informática - Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras

Objetivos de Aprendizagem

Manter-se atualizado com o estado da arte em TI.

Ementa

Discussão e apresentação de temas atuais da área de Tecnologia da Informação, de interesse à formação dos profissionais. Inovações e aplicações diferenciadas em informática.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- SOMMERVILLE, Ian. “Engenharia de Software, 8ª edição”, São Paulo: PearsonAddison-Wesley, 2007.
- SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, v. 8, p. 9, 2012.
- COHN, Mike. Desenvolvimento de Software com Scrum - Aplicando métodos ágeis com sucesso. Editora Book

Bibliografia Complementar

- TELES, Vinícius. “Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade”, São Paulo: Novatec. 2004.
- SUTHERLAND, Jeff. SCRUM: A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. Leya, 2014.

6.6.4 – ISA-002 – Escolha III: Auditoria de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação
- ▶ Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações

Objetivos de Aprendizagem





Entender e aplicar metodologia de Auditoria de sistemas de informação computadorizados.

► **Ementa**

Controle Interno. Aspectos de controle e segurança. Planos de segurança e de contingência.

Momentos de auditoria de sistemas: auditoria de posição e de acompanhamento. Metodologia de auditoria em Tecnologia da Informação. Análise de riscos. Revisão e avaliação de sistemas e de recursos de tecnologia de informação. Métodos e técnicas de auditoria de sistemas e de T.I.

Documentação: papéis de trabalho, Relatórios de Auditoria e Pareceres.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- ALMEIDA, M. C. Auditoria: um curso moderno e completo. São Paulo: Atlas, 1996.
- DIAS, C. Segurança e auditoria da tecnologia da informação. Rio de Janeiro, Axcel Books, 2000.
- FANTINATTI. Auditoria em Informática. São Paulo. McGraw-Hill, 1996.

► **Bibliografia Complementar**

- IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo: Atlas, 2005.
- SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José L.; ARIMA, Carlos H. Fundamentos de auditoria de sistemas. SP: Atlas, 2006.

6.6.5 – AGR-101 – Gestão de Equipes – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe;
- Organizar e coordenar recursos humanos e técnicos envolvidos no desenvolvimento e manutenção dos Sistemas de Informação.
- Desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares. Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

► **Objetivos de Aprendizagem**

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.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

▸ **Bibliografia Básica**

- BRUZZI, Demerval Guillarducci. Gerência de Projetos. Editora SENAC, 2008.
- REIS, A M V; BECKER JR., L C; TONET, H. Desenvolvimento de Equipes. FGV, 2009.
- VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

▸ **Bibliografia Complementar**

- MALHEIROS, R. C. C.; FERDA, L. A.; CUNHA, C. J. C. Viagem ao mundo do Empreendedorismo. 2ª ed. Florianópolis: IEA, 2005.
- DOLABELA, F. O segredo de Luisa. São Paulo: Sextante, 2008.

6.6.6 – CEE-002 – Empreendedorismo – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Ter espírito empreendedor e visão crítica na busca de novas oportunidades de desenvolvimento profissional.
- Exercer criatividade e intuição aguçadas aliadas a preparo técnico adequado.
- Vislumbrar novas oportunidades de desenvolvimento profissional.
- Identificar oportunidades para futuros empreendimentos.
- Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos. Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

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. O processo de geração de ideais e conceito de negócios. Meios para análise de oportunidades e ideais. Estratégia de negócios. Aspectos de planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio. Instituições de apoio e financiamento. Desenvolvimento de planos de negócio

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida.





► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- DORNELAS, José C de A. Empreendedorismo - Transformando Ideias em Negócios. Campus, 2008.
- RAMAL, S A; SALIM, C S; HOCHMAN, N; RAMAL, A C. Construindo planos de negócios. Campus, 2005.

6.6.7 – HSE-001 – Ética e Responsabilidade Profissional – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional;
- Obter formação ética profissional que propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais.

► **Objetivos de Aprendizagem**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe

► **Bibliografia Básica**

- FRAGOSO, João Henrique da Rocha. Direito Autoral - da Antiguidade a Internet. Quartier Latin, 2009.
- MASIERO, P C. Ética em Computação. EDUSP, 2008.
- REALE, M. Lições preliminares de direito. 27.ed. Saraiva, 2009.

► **Bibliografia Complementar**

- KRAUT, R; STORCK, A. Aristóteles – A Ética à Nicomaco. Artmed, 2009.
- PAESANI, L. M. Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software. Atlas, 2006.





6.6.8 – LIN-600 – Inglês VI – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia

Ementa

Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialógicas e sala de aula invertida

Instrumentos de Avaliação Propostos

Exames com questões múltiplas escolhas e dissertativas, trabalhos programáticos. Trabalhos individuais e em equipe.

Bibliografia Básica

- MURPHY, Raymond. Advanced Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.
- OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.
- POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Business. Curitiba, 2007.

Bibliografia Complementar

- RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 3. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.





7. Outros Componentes Curriculares

7.1 Trabalho de Graduação

[X] Previsão deste componente no CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade	Atividade Curricular de Extensão
TTG-003	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre	80 horas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares.
- ▶ Visualizar novas oportunidades de desenvolvimento profissional.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e aplicar os tipos de pesquisa e métodos científicos de acordo com a proposta do curso. Realizar pesquisa científica e tecnológica, de acordo com normas aplicáveis. Realizar a entrega do produto de sua pesquisa.

Desenvolver projeto integrado com os demais componentes curriculares do semestre que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

Ementa

Articulação entre teoria e prática com o desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa, envolvendo conhecimentos e atividades da área do curso, devidamente orientados pelo docente.

Bibliografia Básica

- ANDRADE, M M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, 2009.
- SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

Bibliografia Complementar

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2010.
- Modelos e Documentos disponíveis em <https://fatecgarca.cps.sp.gov.br/tcc/>





7.2 Estágio Curricular Supervisionado

[x] Previsão deste componente no CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TES-001	240 horas	Obrigatório a partir do 3º Semestre

Objetivos de Aprendizagem

Dentro do setor de Tecnologia em Nome do Curso, o aluno será capaz de desenvolver habilidades para analisar situações; resolver problemas e propor mudanças no ambiente profissional; buscar o aperfeiçoamento pessoal e profissional, na aproximação dos conhecimentos acadêmicos com as práticas de mercado; vivenciar as organizações e saber como elas funcionam; perceber a integração da faculdade/empresa/comunidade, identificando-se com novos desafios da profissão, ampliando os horizontes profissionais oferecidos pelo mundo do trabalho.

Ementa

O Estágio Curricular Supervisionado complementa o processo de ensino-aprendizagem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos no CST em Nome do Curso em situações reais no desempenho da futura profissão. O discente realiza atividades práticas, 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, 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 equiparadas como Estágio Curricular ou como Trabalho de Graduação, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade, sem haver sobreposição.

Bibliografia Básica

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): Lei nº 9.394/1996.
- Resolução ou Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso; Conselho Nacional de Educação (CNE)
- Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008

Bibliografia Complementar

- Regimento Interno das Fatecs
- Modelos, normas internas e documentos de Estágio disponíveis em <https://fatecgarca.cps.sp.gov.br/estagio-curricular>





8. Perfis de Qualificação

8.1 Corpo Docente

Para o exercício do magistério nos cursos de Educação Profissional Tecnológica de Graduação, a resolução CNE de nº1 (BRASIL, 2021) prevê que o docente deve possuir a formação acadêmica exigida para o nível superior, nos termos do art. 66 da Lei de nº 9394 (BRASIL, 1996).

A qualificação do corpo docente do CST em (Nome do Curso) atende o disposto no art. 1º, incisos I, II, e 1º da Deliberação CEE de nº 145, prevendo professores portadores de diploma de pós-graduação *stricto sensu*, obtidos em programas reconhecidos ou recomendados na forma da lei, e portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação na área da disciplina que pretendem lecionar. Além do perfil de qualificação supracitados, para os professores de disciplinas profissionalizante exige-se experiência profissional relevante na área que se irá lecionar. (SÃO PAULO, 2016).

8.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos

A qualificação dos auxiliares docente atente ao disposto previsto na Lei Complementar de nº 1044 (SÃO PAULO, 2008), conforme previsto no artigo 12, inciso III, em que o auxiliar docente necessita ser portador de diploma de formação em Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com habilitação específica na área de atuação.

O corpo técnico-administrativos inerentes ao CST em (Nome do Curso) é composto por Diretor de Unidade de Ensino, Coordenador de Curso, Diretor de Serviço Acadêmico, Diretor de Serviço Administrativo, Auxiliar Administrativo e Bibliotecário.

8.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas

Para descrição da relação entre componentes curriculares e área, foi consultada a Tabela de Áreas, Versão 2.46.0, publicada em 29/04/2024.

Componente	Status	Áreas existentes
1º Semestre		
1 Programação em Microinformática	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
2 Algoritmo e Lógica de Programação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
3 Laboratório de Hardware	Componente existente	Ciência da computação Eletrônica e automação Engenharia da computação
4 Arquitetura e Organização de Computadores	Componente existente	Ciência da computação Eletrônica e automação Engenharia da computação
5 Administração Geral	Componente existente	Administração e negócios
6 Matemática Discreta	Componente existente	Matemática e Estatística
7 Inglês I	Componente existente	Letras e Linguística
2º Semestre		
1 Engenharia de Software I	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
2 Linguagem de Programação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
3 Sistemas de Informação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação





Componente	Status	Áreas existentes
4 Contabilidade	Componente existente	Ciências políticas e econômicas Contabilidade e Finanças
5 Cálculo	Componente existente	Matemática e Estatística
6 Comunicação e Expressão	Componente existente	Letras e Linguística
7 Inglês II	Componente existente	Letras e Linguística
3º Semestre		
1 Engenharia de Software II	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
2 Interação Humano Computador	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia Engenharia da computação
3 Estrutura de Dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
4 Sistemas Operacionais I	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
5 Economia e Finanças	Componente existente	Administração e negócios Ciências políticas e econômicas
6 Estatística Aplicada	Componente existente	Matemática e Estatística
7 Sociedade e Tecnologia	Componente existente	Administração e negócios Ciências políticas e econômicas Comunicação visual e Multimídia Filosofia, Sociologia e Ética
8 Inglês III	Componente existente	Letras e Linguística
4º Semestre		
1 Engenharia de Software III	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
2 Programação Orientada a Objetos	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
3 Banco de Dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
4 Sistemas Operacionais II	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
5 Linguagem de Programação IV	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
6 Programação WEB	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
7 Metodologia da Pesquisa Científica-tecnológica	Componente existente	INTERDISCIPLINAR - Básica ou Profissionalizante
8 Inglês IV	Componente existente	Letras e Linguística
5º Semestre		
1 Laboratório de Engenharia de Software	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
2 Segurança da Informação	Componente existente	Ciência da computação
3 Redes de Computadores	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
4 Laboratório de Banco de Dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
5 Programação de Dispositivos Móveis	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
6 Laboratório de Banco de Dados	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
7 Programação para dispositivos móveis	Componente existente	Ciência da computação Matemática e Estatística
8 Gestão de Projetos	Componente existente	Administração e negócios Ciência da computação Engenharia e Tecnologia de Produção
9 Inglês V	Componente existente	Letras e Linguística
6º Semestre		
1 Gestão Governança de Tecnologia da Informação	Componente existente	Ciência da computação
2 Tópicos Especiais em Informática	Componente existente	Ciência da computação
3 Auditoria de Sistemas	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação





Componente	Status	Áreas existentes
4 Programação Linear e Aplicações	Componente existente	Ciência da computação Engenharia e Tecnologia de Produção Matemática e Estatística
5 Empreendedorismo	Componente existente	Administração e negócios
6 Ética e Responsabilidade Profissional	Componente existente	Administração e negócios Ciências políticas e econômicas Direito Filosofia, Sociologia e Ética Psicologia
7 Gestão de Equipes	Componente existente	Administração e negócios Psicologia
8 Inglês VI	Componente existente	Letras e Linguística





9. Infraestrutura Pedagógica

9.1 Resumo da infraestrutura disponível

O quadro a seguir resume a infraestrutura disponível para utilização do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O detalhamento, assim como a relação com os componentes curriculares estão adiante.

Qntd.	Laboratórios ou Ambientes	Localização	Especificações (capacidade, etc)
5	Laboratório de Informática Básica	Na unidade	Laboratórios para 40 pessoas Total: 200
1	Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Na unidade	16
1	Biblioteca	Na unidade	100
1	Auditório	Na unidade	100
	Escolher um item.	Escolher um item.	

9.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares

Tipo do laboratório ou ambiente Laboratório de Informática Básica Detalhamento		Localização Na unidade
Componente	Semestre	
▶ Algoritmos e Lógica de Programação, Programação em Microinformática	1º Semestre	
▶ Arquitetura e Organização de Computadores	1º Semestre	
▶ Engenharia de Software I	2º Semestre	
▶ Linguagem de Programação	2º Semestre	
▶ Sistemas de informação	2º Semestre	
▶ Engenharia de Software II	3º Semestre	
▶ Estrutura de Dados	3º Semestre	
▶ Sistemas Operacionais I	3º Semestre	
▶ Introdução humano Computador	3º Semestre	
▶ Engenharia de Software III	4º Semestre	
▶ Programação Orientada a Objetos	4º Semestre	
▶ Banco de Dados	4º Semestre	
▶ Sistemas Operacionais II	4º Semestre	
▶ Linguagem de Programação IV	4º Semestre	
▶ Laboratório de Engenharia de Software	5º Semestre	
▶ Segurança da Informação	5º Semestre	
▶ Redes de Computadores	5º Semestre	
▶ Laboratório de Banco de Dados	5º Semestre	
▶ Gestão de Projetos	5º Semestre	
▶ Programação de Dispositivos Móveis	5º Semestre	
▶ Gestão de Governança de TI	6º Semestre	
▶ Tópicos Especiais em Informática	6º Semestre	
▶ Inteligência Artificial	6º Semestre	



9.3 Apoio ao Discente

A Fatec oferece programas de apoio ao discente como tais como recepção de calouros, atividades de nivelamento, programas de monitoria de disciplinas (MD), programas de monitoria de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – MIDTI, bolsas de intercâmbio, representação na congregação e ouvidoria.

- a. Recepção de calouros: semestralmente, ao receber os alunos ingressantes, a instituição promove um ciclo de palestras e apresentações que visam mostrar a estrutura física, corpo docente e administrativo, características dos cursos, normas e legislações, parcerias e oportunidades, bem como a interação com os alunos veteranos.
- b. Atividades de nivelamento: são aplicados semestralmente exames de nivelamento de língua inglesa para todos os alunos ingressantes.
- c. Programas de monitoria de disciplinas (MD) e Programas de monitoria de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – MIDTI: com base na Deliberação Ceeteps 01/2010 consolidada pela 40/2018 e na Instrução Normativa CESU nº 07, de 16-07-2018, a Direção da Fatec Deputado Julio Julinho Marcondes de Moura publica editais para os processos seletivos do Programa de Monitoria do Centro Paula Souza (CPS). Esses editais são semestrais e atualmente a instituição possui 11 vagas que podem ser ocupadas para MD o MIDTI.
- d. Bolsas de intercâmbio: A ARINTER (Assessoria de Relações Internacionais) do Centro Paula Souza é um órgão responsável por promover e coordenar atividades relacionadas à internacionalização das unidades de ensino técnico e tecnológico mantidas pela instituição. A Arinter do CPS tem como objetivos como estabelecer parcerias de cooperação Internacional, estimular a mobilidade acadêmica e promover a capacitação internacional para docentes e discentes.
- e. Representação na congregação: a Fatec mantém representantes discentes na congregação, que é o órgão colegiado institucional. Esses alunos se candidatam e são escolhidos através de eleições realizada entre os alunos.
- f. Ouvidoria: o Centro Paula Souza disponibiliza a ouvidoria como um canal de comunicação com seus funcionários e alunos. O atendimento é realizado pelo FalaSP do governo do Estado de São Paulo.



10. Referências

- BRASIL. Decreto nº 4281, de 25/06/2002. Regulamenta a Lei nº 9795, de 215 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm Acesso em: 23 fev. 2022.
- BRASIL. Decreto nº 5626, de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em: 11 maio 2022.
- BRASIL. Lei nº 9394, de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 02 mar. 2022.
- BRASIL. Lei nº 9795, de 215/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm Acesso em: 02 mar. 2022.
- BRASIL. Lei nº 10436, de 24/04/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm Acesso em: 11 maio 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 05/01/2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 7, de 18/12/2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/30000-uncategorised/62611-resolucoes-cne-ces-2018#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCES%20n%C2%BA%207,2024%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 28 fev. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Classificação Brasileira de Ocupações. 2017. Disponível em: <http://cbo.maisemprego.mte.gov.br> Acesso em: 02 mar. 2022.
- CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (CEE). Deliberação CEE 207/2022, 13/04/2022. Fixa Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de São Paulo. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/06/Deliberacao-CEE_207-2022.pdf Acesso em 28 fev. 2024.
- CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (CEE). Deliberação CEE 216/2023, 06/09/2023. Dispõe sobre a curricularização da extensão nos cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo. Disponível em: https://ww3.icb.usp.br/gra/wp-content/uploads/2023/10/Deliberacao_CEE_n216_2023.pdf Acesso em 28 fev. 2024.
- CEETEPS. Deliberação nº 12, de 14/12/2009. Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regulamento_geral_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.
- CEETEPS. Deliberação nº 31, de 215/09/2016. Aprova o Regimento das Faculdades de Tecnologia - Fatecs - do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regimento_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.
- CEETEPS. Deliberação nº 70, de 16/04/2021. Estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das FATECs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2021%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fabril%2f16%2fpag_0060_3132249dd1158dacd542517123687d84.pdf&pagina=60&data=16/04/2021&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100060 Acesso em: 02 mar. 2022.





SÃO PAULO. Deliberação CEE nº 106, de 16/03/2011. Dispõe sobre prerrogativas de autonomia universitária ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2011/25-2011-DEL-106-2011-e-IND-109-2011.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Deliberação CEE nº 145, de 215/07/2016. Fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior, vinculados ao sistema estadual de ensino de São Paulo, e os percentuais de docentes para os processos de credenciamento, recredenciamento, autorização de funcionamento, reconhecimento e renovação de reconhecimento. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/286-05-Del-145-16-Ind-150-16.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1044, de 13/05/2008. Institui o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retributório dos servidores do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/alteracao-lei.complementar-1044-13.05.2008.html> Acesso em: 08 mar. 2022.





11. Referências das especificidades locais

Referências CITADAS na construção deste PPC (não dos componentes)





13. Componentes curriculares: Escolha I, Escolha II e Escolha III

13.1 – IBD-100 - Laboratório de Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa;
- ▶ Desenvolver projetos de Banco de Dados utilizando diferentes abordagens de modelagem e implementação a fim de garantir a qualidade dos dados.

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Pearson, 2005.
- OTEY, M., OTEY, D. Microsoft SQL Server 2005: Guia do Desenvolvedor. Ciência Moderna, 2007.
- TEOREY, T; LIGHTSTONE, S; NADEAU, T. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Campus, 2006.

13.2 – ISD-006 - Sistemas Distribuídos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Implantar sistemas nas diversas infraestruturas de Redes de Computadores, buscando a melhor performance;
- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

Objetivos de Aprendizagem

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.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- COULOURIS, G; DOLLIMORE, J; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. Bookman, 2007.
- TANENBAUM, A S; STEEN, M. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas. Prentice-Hall, 2007.

13.3 – ITE-002 - Tópicos Especiais em Informática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações;
- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Manter-se atualizado com o estado da arte em TI.

▸ **Ementa**

Discussão e apresentação de temas atuais da área de Tecnologia da Informação, de interesse à formação dos profissionais. Inovações e aplicações diferenciadas em informática.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- A que for definida no plano de ensino.





13.4 – IRC-100 - Laboratório de Redes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empreender, exercer a liderança, identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções inovadoras baseadas em tecnologias da informação nas organizações;
- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

Objetivos de Aprendizagem

Instalar redes.

Ementa

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.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- HUNT, Craig. Linux Servidores de redes. 1.ed. Editora Ciência Moderna, 2004.
- DANTAS, Mario. Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores. 1.ed. Rio de Janeiro: Excel Books
- VIANA, E R C. Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Ciência Moderna, 2008.

13.5 – ISA-002 - Auditoria de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
- ▶ Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.

Objetivos de Aprendizagem

Entender e aplicar metodologia de Auditoria de sistemas de informação computadorizados.

Ementa

Controle Interno. Aspectos de controle e segurança. Planos de segurança e de contingência. Momentos de auditoria de sistemas: auditoria de posição e de acompanhamento. Metodologia de auditoria em





Tecnologia da Informação. Análise de riscos. Revisão e avaliação de sistemas e de recursos de tecnologia de informação. Métodos e técnicas de auditoria de sistemas e de T.I. Documentação: papéis de trabalho, Relatórios de Auditoria e Pareceres.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José L.; ARIMA, Carlos H. Fundamentos de auditoria de sistemas. SP: Atlas, 2006.
- GIL, Antônio de Loureiro. Auditoria de computadores. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.





14. Componentes curriculares: Eletiva I e Eletiva II

14.1 – IAL-501 - Análise de Algoritmos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
- ▶ Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.

Objetivos de Aprendizagem

Analisar complexidade de algoritmos.

Ementa

Modelo computacional, prova de correção de algoritmos, complexidade de tempo, notação assintótica, análise de pior caso, prova por indução finita, recorrências, análise de algoritmos recursivos, ordenação e busca.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- CORMEN, T. H. et alli. Algoritmos: Teoria e prática. Campus, 200#.
- PREISS, B. R. Estrutura de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

14.2 – ILP-500 - Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empreender, exercer a liderança, identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções inovadoras baseadas em tecnologias da informação nas organizações;
- ▶ Capacidade para identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer o funcionamento do computador, sua estrutura básica e operacional.

Ementa

Introdução à linguagem de montagem (Assembly), arquitetura dos microprocessadores x86. Registradores da UCP, conjunto de instruções, organização do software: Bios, programas .COM e .EXE.





Manipulação de pilhas. Conceito e implementação de sub-rotinas. Utilização de instruções de entrada e saída. Posições de memória reservadas à CPU. Interrupções: Conceito, tipos e forma de atendimento, programas manipuladores de interrupções. Estrutura de sistemas de arquivos em discos, recuperação de arquivos, elaboração de travas de software.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed Porto Alegre. Sagra-Luzzatto, 2009.
- MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. 5 ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007.
- MORIMOTO, Carlos E. Hardware o guia definitivo. Sulina, 2007.

14.3 – ILP-510 - Linguagem de Programação I - Linguagem COBOL – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Aplicar linguagens de programação back-end e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver aplicações em COBOL.

▸ **Ementa**

Características de sistemas comerciais. Apresentação das linguagens voltadas para aplicações comerciais. Conceitos gerais da linguagem voltadas para aplicações comerciais. Estudo de casos. Exemplos práticos utilizando a linguagem estudada. Projeto de programas estruturados. Manipulação de tabelas. Validação de dados. Algoritmo e manuseio de arquivos de acesso sequencial e relatórios. Exercícios práticos com projeto estruturado, depuração e documentação de programas utilizando o computador.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- STERN, Nancy; STERN, Robert A. Programação Estruturada em Cobol. 9.ed. LTC, 2002.





14.4 – ILP-520 - Linguagem de Programação II - Linguagem Visual Basic (VB) – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar linguagens de programação back-end e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver aplicações em VB.

▶ **Ementa**

Introdução ao Ambiente de Programação orientado ao evento. Controle da caixa de ferramentas, propriedades de objetos e códigos de programa para criação de aplicativos. Criação de interface gráfica de usuários personalizada e animações. Bitmaps e arquivos de texto.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▶ **Bibliografia Básica**

- BALENA, Francesco. Programando com Microsoft Visual Basic 2005. Bookman, 2008.
- MANSFIELD, Richard. Visual Basic 6 Programação de Banco de Dados para dummies. Campus, 2000.
- MICROSOFT CORPORATION. Upgrading Visual Basic 6.0 Applications To Visual: Visual Basic .Net And Visual Basic 2005. MICROSOFT PRESS, 2006.

14.5 – ILP-530 - Linguagem de Programação III – Linguagem Java – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Utilizar linguagem de programação orientada a objetos aplicando conceitos de Padrões de Projetos;
- ▶ Aplicar no desenvolvimento do código padrões de criação responsáveis por abstrair a construção dos objetos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver aplicações em Java.

▶ **Ementa**

Revisão dos conceitos de orientação a objetos e seu mapeamento para uma linguagem de programação. Classe Abstrata. Persistência de classes. Interfaces. Threads. Desenvolvimento de Interface com o usuário – WEB e Cliente-Servidor. Entrada e Saída. Acesso a banco de dados. Internacionalização.





▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- JANDL Junior, Peter. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP e JSTL. Novatec, 2009.

14.6 – ILP-540 - Linguagem de Programação IV - Internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Utilizar linguagem de programação orientada a objetos aplicando conceitos de Padrões de Projetos;
- Aplicar no desenvolvimento do código padrões de criação responsáveis por abstrair a construção dos objetos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver sítios de Internet.

▸ **Ementa**

Comandos de linguagens usadas na construção e estruturação de sites para a Web, com páginas dinâmicas e interativas. Definição de layouts e formatação em geral. Adição de algoritmos usando laços, matrizes, datas, funções e condições. Introdução a Orientação a Objetos utilizando objetos, métodos e propriedades. Integração com Banco de Dados. Exercícios práticos com projeto de criação de sites.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- SOARES, Walac. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. Érica, 2004.

14.7 – ILP-550 - Linguagem de Programação V – Linguagem Delphi – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Aplicar linguagens de programação back-end e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**





Desenvolver aplicações com Delphi.

▸ **Ementa**

Fundamentos da linguagem de programação. Usos dos componentes padrões de uma aplicação. Ferramenta para simplificar o desenvolvimento de aplicações por meio da tecnologia RAD (Rapid Application Development). Utilização de comandos básicos para manipulação de banco de dados.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- CANTU, Marco. Dominando o Delphi: A Bíblia. Prentice Hall, 2006.
- CANTU, Marco. Recursos Avançados do Delphi. Infopress Nova Midia, 2009.

14.8 – ILP-560 - Linguagem de Programação VI – Linguagem Java Avançado – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Utilizar linguagem de programação orientada a objetos aplicando conceitos de Padrões de Projetos;
- Aplicar no desenvolvimento do código padrões de criação responsáveis por abstrair a construção dos objetos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver aplicações diversas com Java.

▸ **Ementa**

Revisão dos conceitos básicos e avançados de orientação a objetos e o seu mapeamento para uma linguagem de programação. Programação em pequenos devices (palm, celular, etc.). Programação em rede (socket e protocolos de comunicação). Invocação remota de método. Programação de jogos para computador.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- DEITEL, Harvey M. Java como programar. 8ª. ed. Prentice Hall, 2010.





14.9 – ILP-570 - Linguagem de Programação VII - Linguagem Delphi Avançado – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar linguagens de programação back-end e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos.

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolver aplicações com banco de dados em Delphi.

Ementa

Bibliotecas visuais VCL e CLX. Criando controles conscientes de dados e conjuntos de dados personalizados. Programação para banco de dados com BDE e dbExpress. Programação cliente/servidor com o InterBase. Interface com o ADO da Microsoft, usando o conjunto de componentes dbGo. Programação usando a arquitetura de aplicativos multicamada. Construção de aplicativos para a Web.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- CANTU, Marco. Dominando o Delphi: A Bíblia. Prentice Hall, 2006.
- CANTU, Marco. Recursos Avançados do Delphi. Infopress Nova Midia, 2009.

14.10 – ILP-580 - Linguagem de Programação VIII - Linguagem VB.NET e ASP – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa;
- ▶ Desenvolver projetos de Banco de Dados utilizando diferentes abordagens de modelagem e implementação a fim de garantir a qualidade dos dados.

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolver aplicações com banco de dados em VB.NET e ASP.

Ementa

Conceito de desenvolvimento de aplicativos utilizando a plataforma .NET. Acessando um banco de dados com o uso do IDE. Utilização do ADO.NET, ASP.NET e formulários Windows. Criação de Web Services XML. Conceitos sobre a utilização da estrutura .NET, serviços COM++. Definição de variáveis de memória, expressões e operadores, estruturas de controle, utilização das funções internas, criação de procedimentos, escopo de variáveis, arrays, criação de menus personalizados, formulários, definição de controles, depuração de código, e geração de aplicações.





▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- FRANKLIN, Keith. VB.NET para Desenvolvedores. Makron, 2002.
- MORONI, Herbert. Treinamento Profissional em Visual Basic.Net. Universo dos livros, 2007.

14.11 – ILP-590 - Microinformática Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Capacidade para identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Utilizar softwares aplicativos de automação de escritórios.

▸ **Ementa**

Ambientes operacionais. Geradores de apresentações. Processadores de textos. Planilhas eletrônicas. Banco de dados. Serviços em Internet. Desenvolvimento de estudos de caso em laboratório.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- ALVES, William Pereira. Estudo Dirigido de Microsoft Office Access 2007. Érica, 2007.
- MANZANO, Andre Luiz N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007. Érica, 2007.
- MANZANO, Andre Luiz N. G; MANZANO, Jose Augusto N. G Microsoft Office Excel 2007 - Estudo Dirigido Avançado. Érica, 2007.





14.12 – ILP-509 - Programação Avançada Orientada a Objetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Utilizar linguagem de programação orientada a objetos aplicando conceitos de Padrões de Projetos;
- ▶ Aplicar no desenvolvimento do código padrões de criação responsáveis por abstrair a construção dos objetos.

Objetivos de Aprendizagem

Criar aplicações diversas em JAVA.

Ementa

Revisão dos conceitos básicos e avançados de orientação a objetos e o seu mapeamento para uma linguagem de programação. Programação em pequenos devices (palm, celular, etc.). Programação em rede (socket e protocolos de comunicação). Invocação remota de método. Programação de jogos para computador.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- BODOFF, S. Tutorial do J2EE - Enterprise Edition 1.4. Ciência Moderna, 2005.
- DEITEL, H. M. Java como programar. 6.ed. Prentice Hall Brasil, 2007.

14.13 – ILP-503 - Programação em Lógica – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Distinguir e empregar as diversas metodologias e conceitos de desenvolvimento de software nos projetos para atender as necessidades e resolver problemas, aplicando conceitos de lógica de programação.

Objetivos de Aprendizagem

Criar aplicações em PROLOG.

Ementa

Lógica simbólica, prova por refutação, cláusulas de Horn, raciocínio automatizado, negação por falha, fatos, regras, consultas, retrocesso, cortes, falhas, estruturas recursivas, bases dinâmicas, solução de problemas.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.





► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

► **Bibliografia Básica**

- BRAMER, Max. Logic Programming With Prolog. Springer Verlag NY, 2005.
- NICOLETTI, Maria do Carmo. A Cartilha Prolog. EDUFSCAR, 2003.

14.14 – ILP-022 - Programação em Scripts – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Analisar e corrigir scripts maliciosos, Cross-Site-Scripting buscando um padrão de segurança recomendado no desenvolvimento das aplicações.

► **Objetivos de Aprendizagem**

Entender e aplicar conceitos de desenvolvimento de scripts em sistemas para internet bem como os padrões, técnicas e ferramentas associados.

► **Ementa**

Tecnologias e Padrões de navegadores. Arquitetura de aplicações para Internet. Programação do lado Cliente e seus padrões. Construção de páginas dinâmicas e interativas. Acesso a banco de dados através de uma linguagem de programação. Construção de uma GUI (Graphical User Interface) para um aplicativo de banco de dados. Modelagem Visualização e Controle (Model View Controller) e outros.

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

► **Bibliografia Básica**

- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use A Cabeça! HTML com CSS e XHTML. Alta Books, 2008.
- MICHAEL, Morrison. Use a cabeça! Javascript. São Paulo: Alta Books, 2008.
- WATRALL, E; SIARTO, J. Use A Cabeça! Web Design. Alta Books, 2009.

► **Bibliografia Complementar**

RIORDAN, R M. Use A Cabeça! Ajax Profissional. Alta Books, 2009.





14.15 – ILP-504 - Programação para Automação Industrial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar linguagens de programação back-end e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos;
- ▶ Desenvolver softwares baseados em metodologias e técnicas de programação que visam a segurança das aplicações e do usuário.

Objetivos de Aprendizagem

Criar aplicações para automação industrial.

Ementa

Introdução à automação: conceito de automação, aplicações, controle e supervisão de processos. Sistemas Flexíveis de Manufatura. Programação de Computadores para Construção de programas para supervisão e controle de processos industriais (SCADA - Supervisory Control and Data Acquisition, MES - Manufacturing Execution System e PIMS - Plant Information Management System). Modelo de software norma IEC 61131-3: Identificadores, tipos de dados, variáveis, unidade de organização de programa, recursos, tarefas, regras de execução de programas, configuração do CP; Linguagens LD, FBD, SFC, IL e ST.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- MORAES, C. C.; CASTRUCCI, L. P. Engenharia de automação industrial. 2.ed. LTC, 2007.
- PRUDENTE, F. Automação Industrial. LTC, 2007.

14.16 – ILP-505 - Programação para Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar e implementar modelos de dados especificados pelo administrador de dados que atendam às necessidades atuais e futuras da empresa;
- ▶ Desenvolver projetos de Banco de Dados utilizando diferentes abordagens de modelagem e implementação a fim de garantir a qualidade dos dados.

Objetivos de Aprendizagem

Criar aplicações com banco de dados.

Ementa

Componentes da Linguagem SQL. Comandos de Definição de Dados. Comandos de Controle de Dados. Encadeamento de Tabelas. Visões, Índices e Consultas.





▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- PATRICK, J. J. SQL Fundamentos. Rio de Janeiro: Berkeley, 2002.

14.17 – ILP-506 - Programação para Dispositivos Móveis – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Avaliar as abordagens de desenvolvimento híbrido, multiplataforma ou nativo e selecionar a melhor abordagem para atender a necessidade do cliente;
- Utilizar linguagens de programação para dispositivos móveis e raciocínio lógico adequados para resolução de situações problema e ou desenvolvimento de projetos diversos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Criar aplicações em dispositivos móveis.

▸ **Ementa**

Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Interface gráfica, serviços baseados em localização, armazenamento de dados persistentes, serviços de telefonia e comunicação entre processos. Desenvolvimento de aplicações com J2ME.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis. Novatec, 2007.
- QUEIROS, R. Programação para Dispositivos Móveis em Windows. Portugal: FCA, 2008.
- ROGERS, R; LOMBARDO, J; MEDNIEKS, Z; MEIKE, M. Desenvolvimento de Aplicações Android. Novatec, 2009.

▸ **Bibliografia Complementar**

KEOGH, J. J2ME. Osborne - Mcgraw-Hill, 2003.

MIKKONEN, T. Programming Mobile Devices: an introduction for practitioners. EUA: John Wiley, 2007.





14.18 – ILP-507 - Programação para Mainframe – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar estruturas de dados adequadas para o desenvolvimento de software para atender a diversidade de projetos e plataformas.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Criar aplicações em ambiente de grande porte.

▶ **Ementa**

Introdução e operação do ambiente computacional de grande porte (mainframe). Estrutura de um Programa COBOL. Variáveis. Operadores Aritméticos. Comandos. Tabelas em COBOL. Programa Estruturado. Arquivos. Sort Interno. Relatórios. Acesso ao Banco de Dados. Comandos para Programação On-line COBOL CICS. Desenho de Telas. Arquitetura de programação.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▶ **Bibliografia Básica**

- WOJCIECHOWSKI, J. Linguagem de Programação Cobol para Mainframe. Ciência Moderna, 2008.
- IBM REDBOOKS. Introduction to the New Mainframe. IBM, 2009. (site do Academic Initiative)

14.19 – ILP-508 - Programação Web – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
- ▶ Demonstrar capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Implementar aplicações WEB, em servidores.

▶ **Ementa**

Programação do lado servidor: conhecimento de uma linguagem e padrões. Controle de sessões, cookies, request/response e conexão com BD.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.





▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- BASHAM, Bryan. Use A Cabeça! Servlets e JSP. Alta Books, 2008.
- KURNIAWAN, B. Java para Web com Servlets, JSP e EJB. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.
- BORGES JR, M P. Desenvolvendo Webservices - Guia Rápido Usando Visual Studio.Net com Banco de dados Ciência Moderna, 2005.

▸ **Bibliografia Complementar**

- MCLAUGHLIN, B. Java And Xml. Oreilly & Assoc, 2006.
- NARAMORE, E; GERNER, J; BORONCZYK, T. Beginning PHP 6, Apache, MYSQL 6 Web Development. John Wiley Consumer, 2009.
- BORGES JR, M P. Programando em C#.Net Para Web - Guia Rápido Usando Visual Studio.Net 2003. Ciência Moderna, 2005.

**1.4.20 – IRC-500 - Projeto de Redes de Computadores – Oferta Presencial –
Total de 80 aulas**

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Implantar sistemas nas diversas infraestruturas de Redes de Computadores, buscando a melhor performance;
- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Definir e projetar redes de computadores para uma dada situação.

▸ **Ementa**

Conceitos básicos de comunicação de dados. Meios de transmissão, interfaces e padronização. Serviços e Suporte de Redes. Projeto, Configuração e Implementação de Rede de Computadores. Evolução no Ambiente de Rede. Tecnologias de LANs. Arquitetura Internet: serviços integrados, serviços diferenciados.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- DANTAS, Mario. Redes de Comunicação e Computadores: abordagem quantitativa. Visual Books, 2009.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.





14.21 – IRC-501 - Sistemas Operacionais de Redes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar fundamentos de Sistemas Operacionais no desenvolvimento de software.
- ▶ Implantar sistemas nas diversas infraestruturas de Redes de Computadores, buscando a melhor performance.

Objetivos de Aprendizagem

Instalar e configurar um sistema operacional.

Ementa

Prática em laboratório de instalação e configuração dos vários serviços de uma rede utilizando um sistema operacional de rede.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

Bibliografia Básica

- MORIMOTO, Carlos E. Linux - Guia Prático. Sulina, 2009.
- VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de Servidores Linux para redes corporativas. Ciência Moderna, 2008.

14.22 – ISL-002 - Software Livre – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer Software Livre quanto às suas características e capacitar o aluno a desenvolver soluções utilizando software livre.

Ementa

Utilização em laboratório de produtos de Software livre que permitam atividades como automatização de procedimentos utilizando linguagens livres, simulação de ambientes de sistemas operacionais de diversas arquiteturas, adequação do núcleo do sistema operacional a determinado ambiente. Novas tecnologias de Software livre.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.





▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- BRAGA, W.; Informática Elementar - OpenOffice 2.0. Alta Books, 2007.
- LICIO, P.; NAKAMURA E.; Segurança em ambientes cooperativos. Novatec, 2007.
- LOBO, E. J. R.; BrOffice Writer. Ciência Moderna, 2008.

▸ **Bibliografia Complementar**

BROFFICE. Projeto OpenOffice.org no Brasil. Disponível em <http://broffice.org.br> em 25 maio 2010.

BRASIL. Governo Federal. Presidência da República (Org.). Software Livre no Governo do Brasil. Disponível em: <http://www.softwarelivre.gov.br>. Acesso em 20 maio 2010.

FREE SOFTWARE FOUNDATION (USA). The GNU Project. Disponível em: <http://www.fsf.org> em 20 maio 2010.

14.23 – IQS-500 - Testes de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade no desenvolvimento de uma solução computacional;
- Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Gerenciar testes de software.

▸ **Ementa**

Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração. Testes caixa branca. Testes caixa preta. Teste de regressão. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de interfaces humanas. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas, Sala de aula invertida, Rotação por estações, Aprendizagem baseada em projetos, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em equipes, Estudo de caso etc.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário, trabalho, pesquisa, prova dissertativa, prova objetiva, relatório, questionário, projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. Elsevier/Campus, 2007.





Anexos

Projeto de curricularização da extensão universitária

Título	Desenvolvimento Colaborativo e Participação em Desafios de Programação
Temática	Tecnologia e inclusão
Descrição	O projeto visa promover o desenvolvimento de habilidades práticas em programação e incentivar a participação em eventos de desafios (hackathons, maratonas e olimpíadas, etc.) entre os estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além disso, o projeto tem como objetivo principal a criação de softwares que tragam benefícios tangíveis para a comunidade local ou para uma causa específica.
Objetivos	Objetivos Gerais: ○ Desenvolver as habilidades em programação dos estudantes; ○ Capacitar os alunos para resolução de problemas complexos de programação; ○ Incentivar a formação de equipes Multidisciplinares; ○ Promover o trabalho colaborativo; ○ Desenvolver projetos que atendam as necessidades da comunidade. Objetivos Específicos: ○ Envolver todos os alunos do curso em treinamentos de programação; ○ Organizar a formação de equipes e o trabalho em grupo; ○ Identificar necessidades da comunidade local e regional que podem ser atendidas com soluções tecnológicas; ○ Motivar a participação dos alunos em eventos de programação como hackathons, maratonas e olimpíadas de programação; ○ Avaliar o impacto dos softwares criados na comunidade; ○ Promover o reconhecimento e a visibilidade dos alunos participantes.
Carga horária	280 horas divididas entre os componentes curriculares envolvidos no projeto
Público-alvo	○ Alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de sistemas; ○ Comunidade em geral e Comunidade externa; ○ Alunos dos cursos técnicos da região.
Ações/Etapas de execução	○ Avaliações e trabalhos das disciplinas envolvidas baseadas em desafios de programação; ○ Treinamentos preparatórios; ○ Pesquisas de campo para levantar as necessidades tecnológicas da comunidade ○ Desenvolvimento de Projetos com impacto social; ○ Participação em eventos de programação, Hackathons e competições de programação regionais e nacionais; ○ Busca de parcerias para financiamento de inscrições em eventos, despesas de viagem e alimentação; ○ Avaliação e documentação.





Entregas	○ Melhor desempenho dos alunos das disciplinas ligadas ao desenvolvimento de softwares; ○ Aumento do interesse e participação dos estudantes em desafios de programação; ○ Desenvolvimentos de soluções tecnológicas que atendam problemas específicos da comunidade; ○ Premiações ou reconhecimentos em competições;
Instrumentos e procedimentos de avaliação	○ Avaliação nas disciplinas envolvidas no projeto; ○ Avaliação Contínua durante os treinamentos preparatórios; ○ Avaliação Final de resultados alcançados; ○ Avaliação por meio de entrevistas dos participantes e das empresas parceiras; ○ Avaliação dos softwares por meio de questionários aplicados na comunidade atendida; ○ Relatórios e Documentação.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	○ Algoritmos e Lógica de Programação ○ Programação em Microinformática ○ Engenharia de Software I ○ Linguagem de Programação ○ Estrutura de Dados ○ Interação Humano Computador ○ Engenharia de Software II ○ Programação WEB ○ Engenharia de Software III ○ Laboratório de Engenharia de Software ○ Programação Orientada a Objetos ○ Programação para Dispositivos Móveis ○ Trabalho de Graduação I ○ Trabalho de Graduação II
Formas de evidência	○ Relatórios Detalhados ○ Registros Fotográficos e Audiovisuais ○ Documentos de Planejamento e Desenvolvimento ○ Registros de Participação (listas de presenças e certificados) ○ Pesquisas de satisfação

