



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 São Sebastião - R-12**

2024 / 1º Semestre



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**





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

Data de implantação: Ano / 1º Sem.

Projet



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.....	11
2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem	11
2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos.....	11
3. Dados do Curso em Nome do Curso.....	14
3.1 Identificação	14
3.2 Dados Gerais	14
3.3 Justificativa.....	15
3.4 Objetivo do Curso	15
3.5 Requisitos e Formas de Acesso.....	16
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.....	22
4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras.....	22
5. Organização Curricular	23
5.1 Pressupostos da organização curricular.....	23
5.2 Tabela de componentes e distribuição da carga horária	25
5.3 Distribuição da carga horária dos componentes complementares.....	26
6. Ementário	27





6.1 Primeiro Semestre	27
6.1.1 – ING-13 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	27
6.1.2 – CEE-002 – Empreendedorismo – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	28
6.1.3 – TDS-101 – Projeto Integrador I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	29
6.1.4 – IEM-001 – Inteligência Emocional e Autoconhecimento – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	30
6.1.5 – IAL-002 – Algoritmos e Lógica de Programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	31
6.1.6 – IAC-001 – Arquitetura e Organização de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	32
6.1.7 – MMD-001 – Matemática Discreta – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	32
6.1.8 – IES-008 – Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	33
6.2 Segundo Semestre	34
6.2.1 – CCG-006 – Contabilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	35
6.2.2 – ING-014 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	35
6.2.3 – TDS-102 – Projeto Integrador II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	36
6.2.4 – HSO-003 – Ética e Responsabilidade social – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	37
6.2.5 – IES-100 – Engenharia de Software I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	38
6.2.6 – ILP-034 – Programação Orientada a Objetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	39
6.2.7 – EST-020 – Estatística Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	40
6.2.8 – ISI-009 – Sistemas de Informação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	41
6.3 Terceiro Semestre	42
6.3.1 – IHC-001 – Interação Humano-Computador – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	42
6.3.2 – ING-015 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	43
6.3.3 – TDS-103 – Projeto Integrador III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	44
6.3.4 – AGF-019 – Planejamento Financeiro – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	45
6.3.5 – IES-200 – Engenharia de Software II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	46
6.3.6 – IBD-002 – Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	47
6.3.7 – IED-002 – Estruturas de Dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	48
6.3.8 – ILP-027 – Programação para WEB – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	48
6.4 Quarto Semestre	50
6.4.1 – MPT-005 – Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	50
6.4.2 – ING-016 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	51
6.4.3 – IBD-009 – Laboratório de Banco de Dados – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	52
6.4.4 – AGR-107 – Gestão de Equipes – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	53
6.4.5 – TDS-104 – Projeto Integrador IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	54
6.4.6 – IES-009 – Desenvolvimento de Sistemas – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	55
6.4.7 – IES-300 – Engenharia de Software III – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	56





6.4.8 – ISO-006 – Sistemas Operacionais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	57
6.4.9 – ILP-111 – Programação para Dispositivos Móveis I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	58
6.5 Quinto Semestre	59
6.5.1 – ING-017 – Inglês V – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	59
6.5.2 – ISD-004 – Sistemas Distribuídos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	60
6.5.3 – IRS-002 – Redes de Computadores – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	61
6.5.4 – ILP-112 – Programação para Dispositivos Móveis II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	62
6.5.5 – AGO-005 – Gestão de Projetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	63
6.5.6 – IQS-003 – Teste de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	64
6.5.7 – IIA-005 – Inteligência Artificial e Aplicações – Oferta Presencial – Total de 80 aulas ..	65
6.6 Sexto Semestre.....	66
6.6.1 – IAL-104 – Internet das Coisas – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	66
6.6.2 – ISG-020 – Segurança da Informação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	67
6.6.3 – ING-018 – Inglês VI – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	68
6.6.4 – ITI-014 – Gestão e Governança de Tecnologia da Informação – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	69
6.6.5 – IES-301 – Laboratório de Engenharia de Software – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	70
6.6.6 – IBD-011 – Tópicos em Bancos de Dados e Big Data – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	71
6.6.7 – ILP-018 – Computação Cognitiva – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	72
7. Outros Componentes Curriculares	73
7.1 Trabalho de Graduação.....	73
7.2 Estágio Curricular Supervisionado.....	74
7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	75
8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação).....	76
9. Perfis de Qualificação.....	77
9.1 Corpo Docente	77
9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos	77
9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas	77
10. Infraestrutura Pedagógica	80
10.1 Resumo da infraestrutura disponível	80
10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares.....	81
10.3 Apoio ao Discente	81





11. Referências.....	82
12. Referências das especificidades locais	84
Anexos	85





1. Contextualização

1.1 Instituição de Ensino

Fatec Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.: 189 – São Sebastião Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.

Razão social: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Faculdade de Tecnologia de São Sebastião

Endereço: R. Ítalo Nascimento, 366 - Praia do Porto Grande, São Sebastião - SP, 11608-248

Decreto de criação: 53.373/2008

1.2 Atos legais referentes ao curso

Autorização: Despacho 026/2023 SEI_136.00012631 /2023-59

Data	Tipo	Portaria CEE/GP Parecer CD (somente reestruturação)
Ano / Sem.	Escolher um item.	Número / 2022
Ano / Sem.	Escolher um item.	Número / 2022





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 Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.

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
Matriz Curricular (MC):	
▶ 2.640 horas correspondendo a uma carga de 2.400 horas, acrescidas de 240 horas de Estágio Supervisionado ou 240 horas de Práticas Profissionais	
Componentes Complementares:	
Carga horária total	☒ Trabalho de Graduação Obrigatório a partir do 5º Semestre
	☐ Estágio Curricular Supervisionado ou Práticas Profissionais (240 horas) Obrigatório a partir do 3º Semestre
	☐ Atividades Acadêmico-Científico-Culturais Não obrigatório
Duração da hora/aula	50 minutos
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos
Vagas e turnos	☐ Matutino: 40 vagas
	☐ Vespertino: 00 vagas
	☒ Noturno: 40 vagas
	☐ Ingresso Matutino A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas
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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca alinhar o conteúdo oferecido ao que é demandado pelo mercado e às necessidades específicas do público atendido.

O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é um dos setores que mais gera vagas de emprego no país. Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), o mercado nacional empregava, em 2022, 2,02 milhões de trabalhadores, com mais de 117 mil postos de trabalho gerados entre 2021 e 2022. Os dados da Associação, mostram que a projeção de demanda por novos talentos na área é de 159 mil profissionais por ano, até 2025. No entanto, o país oferta 53 mil formandos por ano. O estudo aponta ainda que o Estado de São Paulo é responsável pela fatia de 44% dos empregos em tecnologia em relação ao país. A subárea Softwares e Serviços TIC, uma das principais em que o egresso poderá atuar, possui uma perspectiva de investimento até 2026 de cerca de R\$ 480 bilhões de reais, o que corresponde a mais de 70% de todo o investimento previsto na área de TIC no país até lá (<https://brasscom.org.br/inteligencia/>).

Outro fator a se destacar é o grande crescimento no número de startups no Brasil, empresas que geralmente absorvem grande número de desenvolvedores, por terem seus modelos de negócio centrados em TI. Deste ecossistema, o Estado de SP possui mais de 36% dos empreendimentos, cerca de 40% de todas as Startups do Brasil têm seus modelos de negócios baseados em Software as a Service (SaaS) e entre os “Top 10” segmentos de atuação todas as empresas possuem modelos de negócios tecnológicos, as chamadas “Techs”, entretanto, mais de 40% das empresas alega que não encontraram pessoas com todas as skills necessárias para as vagas abertas (<https://abstartups.com.br/pesquisas/>).

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 calcada 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 **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..**



4. Perfil Profissional do Egresso

O egresso do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar analisando, projetando, desenvolvendo, testando, implantando e mantendo sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Áreas de Atuação

O profissional em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode atuar em:

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;
- Empresas de tecnologia;
- Empresas em geral (indústria, comércio e serviços);
- Organizações não-governamentais;
- Órgãos públicos;
- Institutos e Centros de Pesquisa;
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Para que o egresso alcance o perfil citado, o CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desenvolve em seus componentes temáticas transversais, competências profissionais e socioemocionais.

4.1 Competências profissionais

No CST em **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** serão desenvolvidas as seguintes competências profissionais:

- ▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação;
- ▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação;
- ▶ Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações;
- ▶ 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 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;
- ▶ Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias;
- ▶ Ser receptivo para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias;
- ▶ 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;



- ▶ 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 ético-profissional que propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais;
- ▶ 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;
- ▶ Conhecer técnicas de avaliação da qualidade dos processos empresariais;
- ▶ 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;
- ▶ 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;
- ▶ Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede;
- ▶ Garantir segurança, integridade e desempenho 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;
- ▶ Visualizar novas oportunidades de desenvolvimento profissional;
- ▶ Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias;
- ▶ Conhecer os processos, as metodologias, os sistemas e as aplicações computacionais da inteligência artificial;
- ▶ Interesse para o aprendizado contínuo de novas tecnologias;
- ▶ Projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;
- ▶ Desenvolver capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.





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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas abordam as seguintes competências e temáticas:

Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação.	▶ Sistemas de Informação ▶ Desenvolvimento de Sistemas ▶ Sistemas Distribuídos
▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação.	▶ Algoritmos e Lógica de Programação ▶ Programação Orientada a Objetos ▶ Estruturas de Dados ▶ Programação para Web ▶ Programação para Dispositivos Móveis I ▶ Programação para Dispositivos Móveis II
▶ Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações.	▶ Matemática Discreta ▶ Estatística Aplicado ▶ Planejamento Financeiro



Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
- 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 - Programação Orientada a Objetos - Estruturas de Dados - Programação para Dispositivos Móveis I - Programação para Dispositivos Móveis II
Selecionar recursos de software e hardware específicos às necessidades das instituições.	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação
- Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação. - Elaborar 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.	- Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas - Desenvolvimento de Sistemas - Sistemas Distribuídos - 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
- Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias. - Ser receptivo para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias.	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica
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
- 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 ético-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 Social
- 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
- 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 - Laboratório de 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





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
▶ Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo.	▶ Contabilidade ▶ Planejamento Financeiro ▶ Gestão e Governança de Tecnologia da Informação
▶ Conhecer técnicas de avaliação da qualidade dos processos empresariais.	▶ Teste de Software
▶ Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.	▶ Sistemas de Informação ▶ Desenvolvimento de Sistemas ▶ Sistemas Distribuídos
▶ Avaliar os sistemas operacionais e gerenciadores de banco de dados oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.	▶ Sistemas Operacionais
▶ Avaliar a infraestrutura e propor soluções técnicas adequadas às necessidades das instituições.	▶ Arquitetura e Organização de Computadores
▶ 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
▶ Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede.	▶ Sistemas Operacionais ▶ Laboratório de Engenharia de Software
▶ Garantir segurança, integridade e desempenho do sistema operacional, das bases de dados e das redes utilizadas nas empresas. ▶ Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações.	▶ Redes de Computadores ▶ Segurança da Informação
▶ Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento.	▶ Sistemas Operacionais ▶ Segurança da Informação
▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.	▶ Gestão de Equipes ▶ Gestão de Projetos
▶ Identificar necessidades, desenvolver e implementar soluções, utilizando a tecnologia da informação. ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.	▶ Projeto Integrador I ▶ Projeto Integrador II ▶ Projeto Integrador III ▶ Projeto Integrador IV
▶ Visualizar novas oportunidades de desenvolvimento profissional. ▶ Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias.	▶ Inteligência Emocional e Autoconhecimento
▶ Conhecer os processos, as metodologias, os sistemas e as aplicações computacionais da inteligência artificial.	▶ Inteligência Artificial e Aplicações
▶ Interesse para o aprendizado contínuo de novas tecnologias	▶ Internet das Coisas ▶ Computação Cognitiva ▶ Visão Computacional
▶ Projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;	▶ Tópicos em Bancos de Dados e Big Data
▶ Desenvolver capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações;	▶ Computação Cognitiva ▶ Tópicos em Bancos de Dados e Big Data ▶ Visão Computacional ▶ Inteligência Artificial e Aplicações





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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas, classificado no Eixo Tecnológico em Informação e Comunicação, propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), acrescida de 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado ou 240 horas de Práticas Profissionais, e 160 horas de Trabalho de Graduação, perfazendo um total de 2.800 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.

5.2 Matriz curricular do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre			
Projeto Integrador I (40 aulas) - R	Projeto Integrador II (40 aulas) - R	Projeto Integrador III (40 aulas) - R	Projeto Integrador IV (40 aulas) - R	Redes de Computadores (80 aulas)	Laboratório de Engenharia de Software (80 aulas)			
Algoritmos e Lógica de Programação (80 aulas)	Engenharia de Software I (80 aulas)	Engenharia de Software II (80 aulas)	Engenharia de Software III (80 aulas)	Programação para Dispositivos Móveis II (80 aulas)	Visão Computacional (80 aulas) - R			
Arquitetura e Organização de Computadores (80 aulas)	Programação Orientada a Objetos (80 aulas)	Estruturas de Dados (80 aulas)	Programação para Dispositivos Móveis I (80 aulas)	Teste de Software (80 aulas) - R	Computação Cognitiva (80 aulas)			
Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas (80 aulas)	Sistemas de Informação (80 aulas)	Banco de Dados (80 aulas)	Sistemas Operacionais (80 aulas)	Inteligência Artificial e Aplicações (80 aulas)	Tópicos em Banco de Dados e Big Data (80 aulas)			
Inteligência Emocional e Autoconhecimento (40 aulas)	Ética e Responsabilidade profissional (40 aulas)	Programação Web (80 aulas)	Laboratório de Banco de Dados (40 aulas)	Gestão de Projetos (80 aulas)	Segurança da Informação (40 aulas) - R			
Empreendedorismo (40 aulas) - R	Contabilidade (40 aulas) - R	Interação Humano Computador (40 aulas)	Gestão de Equipes (40 aulas)	Internet das Coisas (40 aulas)	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação (40 aulas) - R			
Matemática Discreta (80 aulas)	Estatística Aplicada (80 aulas)	Planejamento Financeiro (40 aulas) - R	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica (40 aulas) - R	Sistemas Distribuídos (40 aulas)				
Inglês I (40 aulas)	Inglês II (40 aulas)	Inglês III (40 aulas)	Inglês IV (40 aulas)	Inglês V (40 aulas)	Inglês VI (40 aulas)			
E – Atividade Curricular de Extensão								
ATIVIDADES EXTERNAS À MATRIZ								
Estágio								
(240 Horas)								
Trabalho de Graduação (TG)								
(160 Horas)								
Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h	Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h	Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h Estágio: 60 horas	Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h Estágio: 60 horas	Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h Estágio: 60 horas TG: 80 horas	Aulas/horas Semanais: 24a/20h Semestrais: 480a/400h Estágio: 60 horas TG: 80 horas			
DISTRIBUIÇÃO POR EIXO FORMATIVO								
Básicas	Aulas	%	Profissionais	Aulas	%	Línguas e Multidisciplinares	Aulas	%
Matemática e Estatística	160	5,6	Projetos (Integrador, acadêmico, etc)	160	5,6	Comunicação em Língua Estrangeira	240	8,3
Metodologias de Pesquisa	40	1,4	Tecnológicas específicas para o curso	1960	68,1	Multidisciplinar	80	2,8
Administração e economia	120	4,2	Gestão	120	4,2			
TOTAL	320	11,1	TOTAL	2240	77,8	TOTAL	320	11,1
2400 horas			2880 horas			100,0%		
RESUMO DE CARGA HORÁRIA								
Matriz Curricular com 2400 horas ou 2880 aulas (de 50 minutos), sendo 290 horas destinadas à Atividade Curricular de Extensão; Trabalho de Graduação com 160 horas; Estágio com 240 horas; Total do curso: 2800 horas Total de Atividades Curriculares de Etensão para este curso: 290 horas.								



5.3 Tabelas de componentes e distribuição da carga horária

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	ING-013	Inglês I	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	CEE-002	Empreendedorismo	On-line	-	-	20	20	40	-
	3	TDS-101	Projeto Integrador I	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	IEM-001	Inteligência Emocional e Autoconhecimento	Presencial	20	20	-	-	40	-
	5	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	MMD-001	Matemática Discreta	Presencial	40	40	-	-	80	20
	8	IES-008	Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	60

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	CCG-006	Contabilidade	On-line	-	-	20	20	40	-
	2	ING-014	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	TDS-102	Projeto Integrador II	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	HSO-003	Ética e Responsabilidade profissional	Presencial	20	20	-	-	40	20
	5	IES-100	Engenharia de Software I	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	ILP-034	Programação Orientada a Objetos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	EST-020	Estatística Aplicada	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ISI-009	Sistemas de Informação	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	60

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	IHC-001	Interação Humano Computador	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ING-015	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	TDS-103	Projeto Integrador III	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	AGF-019	Planejamento Financeiro	On-line	-	-	20	20	40	-
	5	IES-200	Engenharia de Software II	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	IBD-002	Banco de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	IED-002	Estruturas de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ILP-027	Programação para WEB	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	40

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	MPT-005	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	On-line	-	-	20	20	40	-
	2	ING-016	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IBD-009	Laboratório de Banco de Dados	Presencial	20	20	-	-	40	-
	4	AGR-107	Gestão de Equipes	Presencial	20	20	-	-	40	20
	5	TDS-104	Projeto Integrador IV	On-line	-	-	20	20	40	40
	6	IES-009	Desenvolvimento de Sistemas	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	IES-300	Engenharia de Software III	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ISO-006	Sistemas Operacionais	Presencial	40	40	-	-	80	-
	9	ILP-111	Programação para Dispositivos Móveis I	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	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	ING-017	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ISD-004	Sistemas Distribuídos	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IRS-002	Redes de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ILP-112	Programação para Dispositivos Móveis II	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AGO-005	Gestão de Projetos	Presencial	40	40	-	-	80	40
	6	IQS-003	Teste de Software	On-line	-	-	40	40	80	40
	7	IIA-005	Inteligência Artificial e Aplicações	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	80

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	IAL-104	Internet das Coisas	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ISG-020	Segurança da Informação	On-line	-	-	20	20	40	-
	3	ING-018	Inglês VI	Presencial	20	02	-	-	40	-
	4	ITI-014	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	On-line	-	-	20	20	40	-
	5	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	Presencial	40	40	-	-	80	40
	6	IBD-011	Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	ILP-018	Computação Cognitiva	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ILP-019	Visão Computacional	On-line	-	-	40	40	80	-
Total de aulas do semestre					160	160	80	80	480	40
Total de AULAS do curso					1080	1800			2880	340
Total de HORAS do curso					900	1500			2400	283,3

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
TGI013 TGI014	☒	Trabalho de Graduação	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre
EGI002	☐	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	ING-013	Inglês I	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	CEE-002	Empreendedorismo	On-line	-	-	20	20	40	-
	3	TDS-101	Projeto Integrador I	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	IEM-001	Inteligência Emocional e Autoconhecimento	Presencial	20	20	-	-	40	-
	5	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	MMD-001	Matemática Discreta	Presencial	40	40	-	-	80	20
	8	IES-008	Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	60

6.1.1 – ING-13 – 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

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Diagnóstica (nivelamento); Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

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





- MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use with answers. Cambridge II, 2015.)
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. American English File 1 Student's Book with online skills. Oxford do Brasil, 2013.)

► **Bibliografia Complementar**

- NUMAN, David. Teaching English to Speakers of other languages - an introduction. Taylor & Francis USA, 2015.
- COTTON, David et al. Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

6.1.2 – CEE-002 – Empreendedorismo – Oferta On-line – 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;
- 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.

► **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. Cultura startup. O processo de geração de ideias e conceito de negócios. Design Thinking. Meios para análise de oportunidades e ideias. Estratégia de negócios. Aspectos de planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio. Instituições de apoio e financiamento. Desenvolvimento de planos de negócio.

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

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





- DORNELAS, José C de A. Plano de Negócios, seu guia definitivo. São Paulo: Empreende Editora, 2016.)
- MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. Design Thinking & Thinking Design. São Paulo: Novatec, 2015.)

► **Bibliografia Complementar**

- BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de Plano de Negócios. Atlas Editora, 2014.
- MAURYA, Ash. Comece sua startup enxuta. São Paulo: Ed.Saraiva, 2018.

6.1.3 – TDS-101 – Projeto Integrador I – Oferta On-line/Extensão – Total de 40 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**

. Desenvolvimento de Software e proposta de uma Startup, integrando os 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**

Mapear as necessidades de um software simples e de baixa complexidade e que resolva uma necessidade ou problema do mundo real. Desenvolver o software utilizando ferramentas computacionais. Modelagem de Negócio da Solução. Revisão do Plano de Negócios. Criação de Pitch do Negócio. Criação de Startup. Disciplina(s) de apoio: Inglês I, Algoritmo e Lógica de Programação, Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Organização de Computadores, Matemática Discreta e Empreendedorismo.

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real. 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**

Seminários. Trabalhos. Projeto. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para entregas intermediárias.

► **Bibliografia Básica**

- BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. Criatividade e Inovação nas Organizações: desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.)
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2017.)





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

► **Bibliografia Complementar**

- BROWN, Tim. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.
- COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

6.1.4 – IEM-001 – Inteligência Emocional e Autoconhecimento – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Visualizar novas oportunidades de desenvolvimento profissional;
- Ser receptivo na aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias.

► **Objetivos de Aprendizagem**

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

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- FENNER, Germano. Mapas Mentais - Potencializando Ideias. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.)
- GOLEMAN, Daniel. Foco. São Paulo: Ed. Objetiva, 2014.)
- GOLEMAN, Daniel. Liderança. São Paulo: Ed. Objetiva, 2015.)

► **Bibliografia Complementar**

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





6.1.5 – 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.

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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- CRUZ, Felipe. Python: escreva seus primeiros programas. São Paulo: Casa do Código, 2017.)
- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python. São Paulo: Novatec, 2017.)
- OLIVEIRA, Jayr Figueiredo; MANZANO, José Augusto N. Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Erica, 2016.)

Bibliografia Complementar

- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python. São Paulo: Novatec, 2014.
- PASCHOALINI, Glauber Roberto. Princípios de Lógica de Programação. São Paulo: Editora Senai, 2017.





6.1.6 – 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, barramentos, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Organização de arquivos.

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- PATTERSON, David A.; HENNESSY, John. Organização e Projeto de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.)
- RIBEIRO, Carlos; DELGADO, José. Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2017.)
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 5ª.ed. São Paulo: Pearson, 2017.)

Bibliografia Complementar

- MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- TANENBAUM, Andrew; AUSTIN, Todd. Organização Estruturada de Computadores. São Paulo: Pearson, 2013.

6.1.7 – MMD-001 – Matemática Discreta – Oferta Presencial/Extensão – 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 a matemática discreta como ciência do não contínuo e suas aplicações na área computacional e ciências correlatas. Desenvolver projetos de jogos matemáticos para ensino da matemática básica às comunidades locais, e promovê-los por meio de ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas. 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**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- GERSTING, J. L.; IORIO, V.M. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2016.)
- NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JUNIOR, Estevam R. Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2017.)
- SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta Uma Introdução. Trad. 3ª.ed. São Paulo: Ed. Cengage, 2016.)

► **Bibliografia Complementar**

- IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar, vol. 1 - Conjuntos e Funções. 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.
- HAZZAN, Samuel. Fundamentos da matemática elementar, vol. 5 – Combinatória e Probabilidade, 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

6.1.8 – IES-008 – Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas – Oferta On-line – 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 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.



► **Objetivos de Aprendizagem**

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

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- GERBELLI, N. F.; GERBELLI, V. H. P. ApplInventor: seus primeiros aplicativos Android. São Paulo: Casa do Código, 2017.)
- MARKI, Majed. Aprenda a programa com Scratch. São Paulo: Novatec, 2014.)
- VARELA, H. F.; PEVIANI, C. T. Scratch: um jeito divertido de aprender programação. São Paulo: Casa do Código, 2017.)

► **Bibliografia Complementar**

- GERBELLI, Valeria Helena P.; GERBELLI, Nelson Fabbri. APP Inventor seus primeiros aplicativos Android. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- GOMEZ, Luis Alberto. Criando Aplicativos Android no MIT APP Inventor. Santa Catarina: Visual Books, 2014.

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	CCG-006	Contabilidade	On-line	-	-	20	20	40	-
	2	ING-014	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	TDS-102	Projeto Integrador II	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	HSO-003	Ética e Responsabilidade profissional	Presencial	20	20	-	-	40	20
	5	IES-100	Engenharia de Software I	Presencial	40	40	-	-	80	-
	6	ILP-034	Programação Orientada a Objetos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	EST-020	Estatística Aplicada	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ISI-009	Sistemas de Informação	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	60





6.2.1 CCG-006 – Contabilidade – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- YOUNG, S.M. et al. Contabilidade gerencial - informação para tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2015.)
- MARION, J. C.; IUDICIBUS, S. Curso de Contabilidade para não contadores. 8a ed. São Paulo: Atlas, 2018.)
- PADOVEZE, Clóvis L. Manual de contabilidade básica. São Paulo: Ed. Atlas, 2016.)

Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, José. Fundamentos de contabilidade para os negócios: introdução à contabilidade. São Paulo: Elsevier, 2016.
- FLORES, Eduardo; BRAUNBECK, Guilherme; CARVALHO, Nelson. Teoria da Contabilidade Financeira – Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Atlas, 2017.



6.2.2 – ING-014 – Inglês II – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGES, John et al. Business Result: Elementary. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.)
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.)
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. American English File: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2013.)

Bibliografia Complementar

- COTTON, David et al. Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.
- LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.



6.2.3 – TDS-102 – Projeto Integrador II – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**/Extensão – Total de 40 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

Desenvolvimento de Software segundo um Modelo de Processo, integrando os 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

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

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real. 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

Seminários. Trabalhos. Projeto. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para entregas intermediárias.

Bibliografia Básica

- BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. Criatividade e Inovação nas Organizações: desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.)
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2017.)
- YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.)

Bibliografia Complementar

- BROWN, Tim. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.
- COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.



6.2.4 – HSO-003 – Ética e Responsabilidade social – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento./**Extensão – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Obter formação ético-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.

▶ **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 e promover ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

▶ **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**

Aula expositiva. Estudos de caso reais. Projetos de pesquisas de mercado. 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**

Avaliação Formativa: Desenvolver normas internas de acordo com os projetos estudados. Debates com relatórios de Estudos de Caso. Atividade em Grupo para abordar problemas encontrados em Leis Vigentes e propor soluções.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares

▶ **Bibliografia Básica**

- FURROW, Dwight. Ética. Porto Alegre: Artmed, 2017.)
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Introdução ao Estudo do Direito - Teoria Geral do Direito. 3ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015.)
- PAESANI, Liliana Minardi. Direito de Informática: Comercialização E Desenvolvimento Internacional Do Software. São Paulo: Editora Atlas, 2015.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- BARSANO, Paulo Roberto. Ética Profissional. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014.
- COSTA NETTO, José Carlos. Estudos e Pareceres de Direito Autoral. Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 2015.



6.2.5 – IES-100 – Engenharia de Software I – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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).

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Análise da documentação do projeto interdisciplinar.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas. São Paulo: Novatec, 2017.)
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. Engenharia de software. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.)
- WAZLAWICK, Raul. Engenharia de Software – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- BRIOL, Patrice. BPMN: The Business Process Modeling Notation - Pocket Handbook. EUA: LULU.COM, 2013.
- ENGHOLM JR, Hélio. Análise e Design Orientados a Objetos. São Paulo: Novatec, 2013.





6.2.6 – ILP-034 – Programação Orientada a Objetos – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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.

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java – como programar. 10a ed. São Paulo: Pearson, 2016.)
- TURINI, Rodrigo. Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem. São Paulo: Casa do Código, 2014.)
- SARAIVA JR, Orlando. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python – uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2017.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- ARAÚJO, Everton C. Orientação a Objetos em C#. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- FURGERI, Sérgio. Java 8 – ensino didático: desenvolvimento de aplicações. São Paulo: Érica, 2015.





6.2.7 – EST-020 – Estatística Aplicada – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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. Compreender e aplicar conhecimentos básicos de Cálculo.

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas. Desenvolvimento de Projetos baseados em problemas reais. Resolver problemas práticos na área de Ciência de Dados.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. 9a ed. São Paulo: Saraiva, 2017.)
- MARTINS, Gilberto de A.; DOMINGUES, Osmar. Estatística Geral e Aplicada. 6a ed. São Paulo: Atlas, 2017.)
- OLIVEIRA, Francisco E.M de. Estatística e Probabilidade – com ênfase em exercícios resolvidos e propostos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.)

Bibliografia Complementar

- LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. São Paulo: Pearson, 2015.
- LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. Estatística – Teoria e Aplicações usando MS Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

6.2.8 – ISI-009 – Sistemas de Informação – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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 convenientes para a empresa.





Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação

Avaliação Somativa: Provas. Trabalhos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- LAUDON, Jane; LAUDON, Kenneth. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Pearson, 2015.)
- REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. São Paulo: Atlas, 2016.)
- STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação. São Paulo: Cengage do Brasil, 2015.)

Bibliografia Complementar

- ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. Projetos de tecnologia de Informação. São Paulo: Atlas, 2015.
- ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial. São Paulo: Atlas, 2016. |

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	IHC-001	Interação Humano Computador	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ING-015	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	TDS-103	Projeto Integrador III	On-line	-	-	20	20	40	40
	4	AGF-019	Planejamento Financeiro	On-line	-	-	20	20	40	-
	5	IES-200	Engenharia de Software II	Presencial	40	40	-	-	80	-





6	IBD-002	Banco de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
7	IED-002	Estruturas de Dados	Presencial	40	40	-	-	80	-
8	ILP-027	Programação para WEB	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre				200	200	40	40	480	40

6.3.1 – IHC-001 – Interação Humano-Computador – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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.

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real. Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Realização de pesquisas para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Protótipos. Projetos. Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. Ergonomia e Usabilidade. São Paulo: Novatec, 2015.)
- PREECE, J.; Rogers, Y.; Sharp, H. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. São Paulo: Bookman, 2013)
- TEIXEIRA, Fabrício. Introdução e boas práticas em UX Design. São Paulo: Casa do Código, 2014.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- BENYON, David. Interação Humano-Computador. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. Reimpressão 2014.
- COCKTON, Gilbert et al. Integrating User-Centred Design in Agile Development. Springer, 2018.





6.3.2 – ING-015 – Inglês III – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGES, John et al. Business Result: Elementary. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.)
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.)
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. American English File: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2013.)

Bibliografia Complementar

- COTTON, David et at. Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.
- LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.





6.3.3 – TDS-103 – Projeto Integrador III – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**/Extensão – Total de 40 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

Desenvolvimento de Sistema segundo um Modelo de Processo, integrando os 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

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

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

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real. 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

Seminários. Trabalhos. Projeto. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para entregas intermediárias.

Bibliografia Básica

- BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. Criatividade e Inovação nas Organizações: desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.)
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2017.)
- YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.)

Bibliografia Complementar

- BROWN, Tim. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.
- COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.





6.3.4 – AGF-019 – Planejamento Financeiro – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Raciocinar logicamente, observar, interpretar e analisar criticamente dados e informações.
- ▶ 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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

- ALBERGONI, Leide. Introdução à economia: aplicações no cotidiano. São Paulo: Atlas, 2015.
- CAMARGOS, Marcos A. de. Matemática financeira: aplicada a produtos financeiros e à análise de investimentos. São Paulo: Saraiva, 2013.

6.3.5 – IES-200 – Engenharia de Software II – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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, com ênfase em projeto de software.

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Análise da documentação do projeto interdisciplinar.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- GIRIDHAR, Chetan. Aprendendo Padrões de Projeto em Python. São Paulo: Novatec, 2016.)
- GUEDES, Gilleanes T.A. UML 2 – Uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2018.)
- SILVEIRA, Paulo et al. Introdução à Arquitetura e Design de Software – uma visão sobre a plataforma Java. São Paulo: Casa do Código, 2013.)

► **Bibliografia Complementar**

- BRIZENO, Marcos. Refatorando com padrões de projeto – um guia em Java. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- ENGHOLM JR, Hélio. Análise e Design Orientados a Objetos. São Paulo: Novatec, 2013.

6.3.6 – IBD-002 – Banco de Dados – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – 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. Bancos de Dados NoSQL.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação, Estudo de Caso Real.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▸ **Bibliografia Básica**

- DATE, C.J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional. São Paulo: Novatec, 2015.)
- DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8a ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2016.)
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F. Sistema de Banco de Dados. 6a ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2016.)

▸ **Bibliografia Complementar**

- DATE, C.J. SQL e Teoria Relacional. São Paulo: Novatec, 2015.
- DATE, C.J. Atualização de Views e Teoria Relacional. São Paulo: Novatec, 2016.

6.3.7 – IED-002 – Estruturas de Dados – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – 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, árvores e grafos.

▸ **Ementa**

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

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.





Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▸ **Bibliografia Básica**

- CORMEN, Thomas H. Desmistificando Algoritmos. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2013.)
- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Bookman, 2013.)
- SZWARCFITER, Jaime Luiz. Teoria Computacional de Grafos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.)

▸ **Bibliografia Complementar**

- CHAUDHARY, Harry H. Data Structure and Algorithmic Puzzles Using C. Createspace Pub, 2014.
- FERRARI, Roberto. Estruturas de Dados com Jogos. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2014.

6.3.8 – ILP-027 – Programação para WEB – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – 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**

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

▸ **Ementa**

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

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▸ **Bibliografia Básica**

- JUNEAU, Josh. Java EE 8 Recipes: A Problem-Solution Approach. 2ª ed. EUA: Apress, 2018.)
- MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Marcia I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. Desenvolvimento de Software III: Programação de Sistemas Web Orientada a Objetos em Java. São Paulo: Bookman, 2016.)
- SILVA, Maurício S. Fundamentos de HTML5 e CSS3. São Paulo: Novatec, 2015.)





▸ **Bibliografia Complementar**

- CASSIO, Ederson. Desenvolva jogos com HTML5 Canvas e JavaScript. São Paulo: Casa do Código, 2014.
- DUCKETT, Jon. Javascript e JQuery - Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2016.





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	MPT-005	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	On-line	-	-	20	20	40	-
	2	ING-016	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IBD-009	Laboratório de Banco de Dados	Presencial	20	20	-	-	40	-
	4	AGR-107	Gestão de Equipes	Presencial	20	20	-	-	40	20
	5	TDS-104	Projeto Integrador IV	On-line	-	-	20	20	40	40
	6	IES-009	Desenvolvimento de Sistemas	Presencial	20	20	-	-	40	-
	7	IES-300	Engenharia de Software III	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ISO-006	Sistemas Operacionais	Presencial	40	40	-	-	80	-
	9	ILP-111	Programação para Dispositivos Móveis I	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	60

6.4.1 – MPT-005 – Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica – Oferta Onoi – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Interessar-se pelo aprendizado contínuo de novas tecnologias;
- ▶ Ser receptivo para 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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Análise da documentação do projeto interdisciplinar.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2017.)
- MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.)





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

► **Bibliografia Complementar**

- COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.
- GINGRAS, Y. Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

6.4.2 – ING-016 – Inglês IV – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – 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**

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

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

► **Bibliografia Básica**

- HUGES, John et al. Business Result: Elementary. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.)
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.)
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. American English File: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2013.)



► **Bibliografia Complementar**

- COTTON, David et al. Market Leader: Elementary. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2012.
- LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

6.4.3 – IBD-009 – Laboratório de Banco de Dados – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – Total de 40 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**

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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação, Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- DATE, C.J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional. São Paulo: Novatec, 2015)
- PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11G. São Paulo: Pearsom, 2013.)
- DATE, C.J. SQL e Teoria Relacional. São Paulo: Novatec, 2015)

► **Bibliografia Complementar**

- BOAGLIO, Fernando. MongoDB – Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.
- CARVALHO, Vinícius. MySQL-Comece com o principal banco de dados open source do mercado. São Paulo: Casa do Código, 2015.



6.4.4 – AGR-107 – Gestão de Equipes – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ 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;
- ▶ 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. Desenvolver projetos 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

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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação, Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real. 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

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- ALBINO, Raphael D. Métricas Ágeis: obtenha melhores resultados em sua equipe. São Paulo: Casa do Código, 2017.)
- BANOVA, Márcia R. Psicologia no gerenciamento de pessoas. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015)
- CRUZ, Fábio C. da. Práticas de Gerenciamento de Projetos: aplicando ao dia a dia para elevar o sucesso de projetos. ProjectKeeper, 2015.)

Bibliografia Complementar

- CRAINER, Stuart; DEARLOVE, Des. Gestão: como envolver e motivar a equipe para o sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- FERGUSON, Alex; MORITZ, Michael. Liderança. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.



6.4.5 – TDS-104 – Projeto Integrador IV – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**/Extensão – Total de 40 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

Desenvolvimento de Sistema para a Plataforma Móvel segundo um Modelo de Processo, integrando os 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

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

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

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida, Estudo de Caso Real. 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

Seminários. Trabalhos. Projeto. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para entregas intermediárias.

Bibliografia Básica

- BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. Criatividade e Inovação nas Organizações: desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.)
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2017.)
- YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.)

Bibliografia Complementar

- BROWN, Tim. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.
- COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.





6.4.6 – IES-009 – Desenvolvimento de Sistemas – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação;
- ▶ Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação;
- ▶ Elaborar 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;
- ▶ Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- ANHAIA, Gabriel. Design Patterns com PHP7 – desenvolva com as melhores soluções. São Paulo: Casa do Código, 2018.)
- MORAES, William Bruno. Construindo aplicações com NodeJS. São Paulo: Novatec, 2018.)
- SOUZA, Alberto. Spring MVC – domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do Código, 2015.)

Bibliografia Complementar

- GIRIDHAR, Chetan. Aprendendo Padrões de Projeto em Python. São Paulo: Novatec, 2016.
- GUEDES, Thiago. Crie aplicações com Angular – o novo framework do Google. São Paulo: Casa do Código, 2017.



6.4.7 – IES-300 – Engenharia de Software III – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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**

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

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Análise da documentação do projeto interdisciplinar.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.)
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. Engenharia de software – uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.)
- SOMMERVILLE, Ian. Software Engineering. 10ª ed. EUA: Pearson, 2016.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- SAMPAIO, Cleuton. Qualidade de Software na Prática – como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. Engenharia de software. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.





6.4.8 – ISO-006 – Sistemas Operacionais – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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;
- ▶ Integrar os sistemas de informação da empresa otimizando o uso das bases de dados e dos recursos em rede;
- ▶ Elaborar planos de contingências para manter os sistemas em funcionamento.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender os conceitos e funcionalidades dos Sistemas Operacionais.

▶ **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. Variáveis de ambiente. Tópicos complementares. Práticas e comandos de uso de Linux e Windows.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.)
- TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. São Paulo: Pearson, 2016.)
- TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2018.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- NEGUS, Christopher. Linux a Bíblia – o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux. Rio de Janeiro: Altabooks, 2014.





6.4.9 – ILP-111 – Programação para Dispositivos Móveis I – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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 aplicações nativas para dispositivos móveis Android.

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para programadores – uma abordagem baseada em aplicativos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.)
- LECHETA, Ricardo R. Web Services RESTful. São Paulo: Editora Novatec, 2015.)
- LECHETA, Ricardo R. Android Essencial com Kotlin. 2ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2018.)

▶ **Bibliografia Complementar**

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

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





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	ING-017	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ISD-004	Sistemas Distribuídos	Presencial	20	20	-	-	40	-
	3	IRS-002	Redes de Computadores	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	ILP-112	Programação para Dispositivos Móveis II	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	AGO-005	Gestão de Projetos	Presencial	40	40	-	-	80	40
	6	IQS-003	Teste de Software	On-line	-	-	40	40	80	40
	7	IIA-005	Inteligência Artificial e Aplicações	Presencial	40	40	-	-	80	-
Total de aulas do semestre					200	200	40	40	480	80

6.5.1 – ING-017 – Inglês V – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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

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

Ementa

Aprofundamento do uso das habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades em foco bem como de estratégias de leitura, compreensão oral e produção oral e escrita com autonomia. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

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





- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.)
- OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.)

► **Bibliografia Complementar**

- CAMBRIDGE. Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.
- CARTER, Ronald.; NUNAN, David. Teaching English to Speakers of other languages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

6.5.2 – ISD-004 – Sistemas Distribuídos – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem na solução de problemas em Sistemas de Informação;
- Propor e coordenar mudanças organizacionais, definir políticas e diretrizes decorrentes do uso da tecnologia da informação;
- Elaborar 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;
- Avaliar os sistemas oferecidos pelo mercado e indicá-los quando convenientes para a empresa.

► **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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

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



- TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. São Paulo: Pearson, 2016.)
- TANENBAUM, A S; STEEN, M.V. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas. São Paulo: Pearson, 2015.)

► **Bibliografia Complementar**

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

6.5.3 – IRS-002 – Redes de Computadores – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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;
- Garantir segurança, integridade e desempenho do sistema operacional, das bases de dados e das redes utilizadas nas empresas;
- Conhecer as restrições impostas às redes pelos sistemas de telecomunicações.

► **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar os tipos de redes, cabeadamentos e protocolos.

► **Ementa**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real. Atividades práticas baseadas em situações reais.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- BRITO, Samuel H. B. Serviços de Redes em Servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017.)
- COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6ª ed. Bookman, 2015.)
- MENDES, Douglas R. Redes de Computadores – teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2015.)

► **Bibliografia Complementar**





- BRITO, Samuel H. B. Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014.
- BUNGART, José W. Redes de Computadores: fundamentos e protocolos (tecnologia da informação). São Paulo: Senai, 2017.

6.5.4 – ILP-112 – Programação para Dispositivos Móveis II – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – 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**

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

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- ALMEIDA, Flavio. Cangaceiro Javascript: uma aventura no sertão da programação. Casa do Código, 2017.)
- EISENMAN, Bonnie. Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript. " O'Reilly Media, Inc.", 2015.)
- MORONEY, Laurence. The Definitive Guide to Firebase: build Android Apps on Google's Mobile Platform. Apress, 2017.)

▶ **Bibliografia Complementar**

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





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

6.5.5 – AGO-005 – Gestão de Projetos – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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 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. Desenvolver projetos 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

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 dimensões 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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real. 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

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- CARVALHO, Marly M. de; RABECHINI JR, Roque. Fundamentos em Gestão de Projetos. São Paulo: Atlas, 2015.)
- MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.)
- PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). Project Management Institute, 2018.)

Bibliografia Complementar





- BREMER, Carlos et al. Gestão de Projetos – uma jornada empreendedora da prática à teoria. São Paulo: Atlas, 2017.
- DINSMORE, Paul; CABANIS-BREWIN, Jeannette. AMA Manual de Gerenciamento de Projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

6.5.6 – Teste de Software – Oferta Online – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Conhecer técnicas de avaliação da qualidade dos processos empresariais

▶ Objetivos de Aprendizagem

Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas para a gestão da qualidade em projetos de software. Desenvolver projetos 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 de Qualidade. Métricas de qualidade. Modelos de maturidade. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software. Tipos de teste. Desenvolvimento orientado a testes (TDD). Automação dos testes. Teste de interfaces humanas. Planos de testes. Geração de casos de teste. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

▶ Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real. 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

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ Bibliografia Básica

- ANICHE, Mauricio. Testes automatizados de software: um guia prático. São Paulo: Casa do Código, 2015.)
- DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.)
- VINCENZI, Auri M. R. et al. Automatização de teste de software com ferramentas de software livre. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.)

▶ Bibliografia Complementar

- ANICHE, Mauricio. Test-driven development: teste e design no mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2014.
- MOLINARI, Leonardo. Testes de Aplicações Mobile - Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis. São Paulo: Saraiva, 2017.





6.5.7 – IIA-005 – Inteligência Artificial e Aplicações – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico;
- ▶ Desenvolver capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.
- ▶ Conhecer os processos, as metodologias, os sistemas e as aplicações computacionais da inteligência artificial.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

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

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- COPPIN, B. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2015.)
- JOSHI, Prateek. Artificial Intelligence with Python. Packt Publishing, 2017.)
- LUGER, G. F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- BROOKSHEAR, J. G. Ciência da computação: uma visão abrangente. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013
- ▶ **LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos; OLIVEIRA, Flavi S. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.**



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	IAL-104	Internet das Coisas	Presencial	20	20	-	-	40	-
	2	ISG-020	Segurança da Informação	On-line	-	-	20	20	40	-
	3	ING-018	Inglês VI	Presencial	20	02	-	-	40	-
	4	ITI-014	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	On-line	-	-	20	20	40	-
	5	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	Presencial	40	40	-	-	80	40
	6	IBD-011	Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	ILP-018	Computação Cognitiva	Presencial	40	40	-	-	80	-
	8	ILP-019	Visão Computacional	On-line	-	-	40	40	80	-
Total de aulas do semestre					160	160	80	80	480	40

6.6.1 – IAL-104 – Internet das Coisas – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Interesse para o aprendizado contínuo de novas tecnologias.

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação. Sala de Aula Invertida. Estudo de Caso Real. Utilização de simuladores e ambientes virtuais.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

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





- OLIVEIRA, S. INTERNET DAS COISAS COM ESP8266, ARDUINO E RASPBERRY PI. 1ª Ed. São Paulo: Novatec, 2017.)
- DI MARTINO, Beniamino et al. Internet of Everything - algorithms, methodologies, Technologies and perspective. 1ª Ed. Editora: Springer, 2017.)

► **Bibliografia Complementar**

- COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6ª Ed. Editora Bookman, 2016.
- GEDDES, Mark; ADAS, Claudio J. Manual de projetos do Arduino. 1ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

6.6.2 – ISG-020 – Segurança da Informação – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Garantir segurança, integridade e desempenho 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**

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

► **Metodologias Propostas**

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

► **Bibliografia Básica**

- BAARS, Hans et al. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO27001 e na ISO27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.)
- KIM, David; SOLOMON, Michael G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: LTC, 2018.)
- WYKES, Sean. Criptografia Essencial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.)

► **Bibliografia Complementar**





- BROWN, Lawrie; STALLINGS, William. Segurança de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- CARNEIRO, Framilson J. F. Criptografia e Teoria dos Números. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

6.6.3 – ING-018 – Inglês VI – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- HUGES, John et al. Business Result: Pre-intermediate. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.)
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.)
- OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.)

Bibliografia Complementar

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





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

6.6.4 – ITI-014 – Gestão e Governança de Tecnologia da Informação – Oferta Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento. – Total de 40 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.
- ▶ Avaliar os modelos de organização das empresas garantindo a sua sobrevivência em ambiente interconectado e competitivo

▶ **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. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Estudo de Caso Real.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ **Bibliografia Básica**

- FERNANDES, A. A.; ABREU, V.F. Implantando a Governança de TI. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.)
- SOUZA, Jenner. Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2015.)
- STATDLOBER, Juliano. Gestão do Conhecimento em Serviços de TI – guia prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.)

▶ **Bibliografia Complementar**

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





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

6.6.5 – IES-301 – Laboratório de Engenharia de Software – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – 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 projetos 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

Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas/Desafios. Emprego de metodologia para gestão de projetos. 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

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para entregas intermediárias. Desafios de Programação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Apresentação de Projetos, por meio de Pitch para a entrega final uma apresentação dos resultados obtidos. Validação do projeto. Avaliação em pares e Trabalhos Interdisciplinares.

▶ Bibliografia Básica

- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. Engenharia de software. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.)
- PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. São Paulo: Bookman, 2014.)
- WAZLAWICK, Raul. Engenharia de Software – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.)

▶ Bibliografia Complementar

- BROD, Cesar. Scrum – guia prático para projetos ágeis. São Paulo: Novatec, 2015.
- SOMMERVILLE, Ian. Software Engineering. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.





6.6.6 – IBD-011 – Tópicos em Bancos de Dados e Big Data – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;
- ▶ Desenvolver capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações.

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação, Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- BOAGLIO, Fernando. MongoDB: Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa Do Código, 2015.)
- OH, SEOG-CHAN; HILDRETH, A. J. Analytics for Smart Energy Management. 1ª edição. Editora: SPRINGER, 2016.)
- PANIZ, David. NoSQL: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa Do Código, 2016.)

Bibliografia Complementar

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Fundamentals of Database Systems. Addison-Wesley, 2014
- FOWLER, Martin; SADALAGE, Pramod J. Nosql Essencial - Um Guia Conciso Para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota. São Paulo: Novatec, 2013



6.6.7 – ILP-018 – Computação Cognitiva – Oferta **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e análise crítica de dados e informações;
- ▶ Interesse para o aprendizado contínuo de novas tecnologias.

Objetivos de Aprendizagem

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

Ementa

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

Metodologias Propostas

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação, Estudo de Caso Real.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica

- BALANI, Navveen. Cognitive IoT. Navveen Balani, 2015.)
- HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática. São Paulo: Bookman, 2017.)
- RAGHAVAN, Vijay V. et al. Cognitive Computing: theory and applications: 35. North Holland, 2016.)

Bibliografia Complementar

- COLINS, Michael. Machine Learning: na introduction to supervised & unsupervised learning algorithms.
- DOMINGOS, Pedro. O algoritmo mestre. São Paulo: Novatec, 2017.



7. Outros Componentes Curriculares

7.1 Trabalho de Graduação

☒ Previsão deste componente no CST em **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..**

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TGI014	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Realizar uma pesquisa científica, na área de atuação profissional, proporcionada pelo CST em processo de conclusão;
- ▶ Pôr em prática os fundamentos assimilados na disciplina Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica;
- ▶ Desenvolver projeto de pesquisa, graças ao qual se dará a orientação de um docente no curso;
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolver trabalho acadêmico com propósito de refletir sobre o perfil profissiográfico constante no projeto pedagógico do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Ementa

Desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa e construção de textos específicos envolvendo conhecimentos e atividades da área da Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, devidamente orientados por docente do curso. O resultado deverá ser apresentado por meio da elaboração de uma monografia, relato tecnológico, projeto, análise de casos, desenvolvimento de softwares, instrumentos, equipamentos ou protótipos, levantamento bibliográfico, etc. com publicação das contribuições, seguindo regulamento específico constante no projeto pedagógico do curso.

Bibliografia Básica

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2017.
- OLIVO, S.; LIMA, M. C. **Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar

- Manuais produzidos pela unidade.





7.2 Estágio Curricular Supervisionado

☐ Previsão deste componente no CST em Desenvolvimento de Sistemas.

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

Objetivos de Aprendizagem

Dentro do setor de Tecnologia em **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**, 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 **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.** 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

- OLIVO, S; LIMA, M C. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Thomson Pioneira, 2006.
-
-

Bibliografia Complementar

- Manuais produzidos pela unidade.
-



7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

☐ Previsão deste componente no CST em **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..**





8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação)

O Quadro de equivalências é utilizado somente quando o curso passa por reestruturação e quando se verifica a necessidade de apontar a equivalência entre componentes curriculares.

No CST em **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**, não são previstas equivalências de carga horária entre matrizes curriculares.



9. Perfis de Qualificação

9.1 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 **(Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.)** 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).

9.2 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.

9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas

Para descrição da relação entre componentes curriculares e área, foi consultada a Tabela de Áreas, Versão 2.18.0, publicada em 04/10/2022.

Componente	Status	Áreas existentes
1º Semestre		
1 ING-013 - Inglês I	Componente existente	Letras e Linguística
2 CEE-002 - Empreendedorismo	Componente existente	Administração e negócios
3 TDS-101 - Projeto Integrador I	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
4 IEM-001 - Inteligência Emocional e Autoconhecimento	Componente existente	Administração e negócios Psicologia
5 IAL-002 - Algoritmos e Lógica de Programação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
6 IAC-001 - Arquitetura e Organização de Computadores	Componente existente	Ciência da computação Eletrônica e automação Engenharia da computação
7 MMD-001 - Matemática Discreta	Componente existente	Matemática e Estatística
8 IES-008 - Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
2º Semestre		
1 CCG-006 - Contabilidade	Componente existente	Ciências políticas e econômicas Contabilidade e Finanças



	Componente	Status	Áreas existentes
2	ING-014 - Inglês II	Componente existente	Letras e Linguística
3	TDS-102 - Projeto Integrador II	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
4	HSO-003 - Ética e Responsabilidade social	Componente existente	Administração e negócios Direito Filosofia, Sociologia e Ética Psicologia
5	IES-100 - Engenharia de Software I	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
6	ILP-034 - Programação Orientada a Objetos	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
7	EST-020 - Estatística Aplicada	Componente existente	Matemática e Estatística
8	ISI-009 - Sistemas de Informação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
3º Semestre			
1	IHC-001 - Interação Humano-Computador	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia Engenharia da computação
2	ING-015 - Inglês III	Componente existente	Letras e Linguística
3	TDS-103 - Projeto Integrador III	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
4	AGF-019 - Planejamento Financeiro	Componente existente	Administração e negócios
5	IES-200 - Engenharia de Software II	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
6	IBD-002 - Banco de Dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
7	IED-002 - Estruturas de Dados	Componente existente	Engenharia da computação Ciência da computação
8	ILP-027 - Programação para WEB	Componente existente	Engenharia da computação Ciência da computação
4º Semestre			
1	MPT-005 - Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	Componente existente	INTERDISCIPLINAR - Básica ou Profissionalizante
2	ING-016 - Inglês IV	Componente existente	Letras e Linguística
3	IBD-009 - Laboratório de Banco de Dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
4	AGR-107 - Gestão de Equipes	Componente existente	Administração e negócios Psicologia
5	TDS-104 - Projeto Integrador IV	Componente existente	Sem área específica: Componente profissional
6	IES-009 - Desenvolvimento de Sistemas	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
7	IES-300 - Engenharia de Software III	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
8	ISO-006 - Sistemas Operacionais	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
9	ILP-111 - Programação para Dispositivos Móveis I	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
5º Semestre			
1	ING-017 - Inglês V	Componente existente	Letras e Linguística
2	ISD-004 - Sistemas Distribuídos	Componente existente	Ciência da computação
3	IRS-002 - Redes de Computadores	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
4	ILP-112 - Programação para Dispositivos Móveis II	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação



Componente	Status	Áreas existentes
5 AGO-005 - Gestão de Projetos	Componente existente	Administração e negócios Ciência da computação Engenharia e Tecnologia de Produção
6 IQS-003 - Teste de Software	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
7 IIA-005 - Inteligência Artificial e Aplicações	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
6º Semestre		
1 IAL-104 - Internet das Coisas	Componente existente	Ciência da computação
2 ISG-020 - Segurança da Informação	Componente existente	Ciência da computação
3 ING-018 - Inglês VI	Componente existente	Letras e Linguística
4 ITI-014 - Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	Componente existente	Ciência da computação
5 IES-301 - Laboratório de Engenharia de Software	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
6 IBD-011 - Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
7 ILP-018 - Computação Cognitiva	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
8 ILP-019 - Visão Computacional	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação





10. Infraestrutura Pedagógica

10.1 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)
10	Salas de aula	Na unidade	04 - Sala com mesa, cadeira de professor e 40 cadeiras e carteiras. Possui ventiladores quadro branco, televisão 55" e computador. 06 - Salas com mesa e cadeira de professor, contendo 40 cadeiras e carteiras, quadro branco, ar-condicionado, Tv 55" e computador
01	Sala/laboratório de estudos	Na unidade	Sala com 10 computadores conectados à internet.
02	Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Na unidade	Espaço projetado para 40 lugares com TV 55"; impressora 3D; notebooks; computador para professor; cavalete flip chart; lousa de vidro; laboratório de podcast; caixa de som; mesas e cadeiras para alunos; arquivo gaveta; armário; painel de ferramentas; ar-condicionado.
05	Laboratórios de informática	Na unidade	Totalizando 143 computadores, equipados com Tvs 55", ar-condicionado.
03	Laboratórios Móveis	Na unidade	Cada laboratório móvel conta com 30 notebooks e conexão wifi.
01	Nucleto de Tecnologia da Informação	Na unidade	Espaço reservado para projetos dos alunos voltados para a área de desenvolvimento de sistemas, contando com 3 computadores e 1 TV.



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

10.3 Apoio ao Discente








11. 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%Aancias>. 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/gru/wp-content/uploads/2023/10/Deliberacao_CEE_n216_2023.pdf.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 Retributivo 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.





12. Referências das especificidades locais

Referências CITADAS na construção deste PPC (não dos componentes)



Anexos

Orientações para definição de programas ou projetos das atividades de extensão:

Anexo I. Resumo das Atividades Curricular de Extensão

Fatec: São Sebastião			
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
Carga horária total do curso (em horas): 2400 horas (2880 aulas)			
Estágio obrigatório: () Não (X) Sim, carga horária: 240 horas			
TG obrigatório: () Não (X) Sim, carga horária: 160 horas			
Observação: carga horária do curso é de 2800 horas (2400 horas, matriz curricular + 160 horas, Trabalho de Graduação + 240 horas, Estágio Supervisionado)			
SIGLA-Disciplina	Semestre	CH total da disciplina	CH da disciplina utilizada para extensão
TDS-101	1º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
MMD-001	1º	66 horas e 36 minutos (80 aulas)	16 horas e 36 minutos (20 aulas)
TDS-102	2º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
HSO-003	2º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	16 horas e 36 minutos (20 aulas)
TDS-103	3º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
AGR-107	4º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	16 horas e 36 minutos (20 aulas)
TDS-104	4º	33 horas e 18 minutos (40 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
AGO-005	5º	66 horas e 36 minutos (80 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
IQS-003	5º	66 horas e 36 minutos (80 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
IES-301	6º	66 horas e 36 minutos (80 aulas)	33 horas e 18 minutos (40 aulas)
Total de horas de extensão (10% da carga horário do curso)			283 horas e 18 minutos (340 aulas)

Anexo II. Atividade Curricular de Extensão - Projeto Integrador I

Título	Soluções Digitais simples para Otimização em processos de Pequenas Organizações da Região.
Temática	Desenvolvimento de algoritmos para automação de processos manuais em organizações locais
Descrição	Implementação de aplicação em console para automatizar tarefas específicas de processos de pequenas organizações, com manipulação de arquivos de texto ou JSON.



Objetivos	Desenvolver algoritmos funcionais para automação de processos: - Utilizar arquivos (.txt, .json) para persistência de dados - Aplicar lógica de programação em problemas reais
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Projeto Integrador I. Comunidade: OSCs e associações comunitárias, Cooperativas de baixa renda, Micro e pequenas empresas, Microempreendedores sociais, Escolas públicas com projetos sociais, etc.
Ações/Etapas de execução	Imersão Inicial • Dinâmicas de Trabalho em equipe • Visitas técnicas a organizações parceiras Diagnóstico Comunitário • Mapeamento de processos manuais • Entrevistas com stakeholders • Análise de infraestrutura disponível Desenvolvimento • Criação de algoritmos • Testes de armazenamento em arquivos de texto • Prototipagem das soluções Implementação • Desenvolvimento do código das soluções • Coleta de feedbacks (junto as partes interessadas) Consolidação • Apresentação dos resultados • Reflexão sobre aprendizados • Planejamento de melhoria
Entregas	- Código-fonte comentado - Arquivos de exemplo (.txt ou .json) - Criação do pitch da solução proposta
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Técnicos: • Funcionalidade do sistema (70% dos requisitos) • Qualidade do código (boas práticas) • Eficiência no uso de recursos Humanos: • Diário de bordo reflexivo • Feedback das organizações parceiras Empreendedores: • Viabilidade da solução • Clareza na apresentação do pitch





Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Algoritmos e Lógica • Arquitetura de Computadores • Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas • Inteligência Emocional • Empreendedorismo • Projeto Integrador I
Formas de evidência	Portfólio Técnico • Códigos desenvolvidos • Modelos de arquivos .txt Registros Humanos • Diários de bordo • Gravações de apresentações Documentos Empreendedores • Pitch em vídeo

Anexo III. Atividade Curricular de Extensão - Matemática Discreta

Título	Jogos Matemáticos para Escolas Públicas
Temática	Inclusão e fortalecimento da educação matemática através de metodologias ativas e lúdicas por meio de jogos matemáticos digitais.
Descrição	Este projeto promove o aprendizado de Matemática Discreta entre alunos de escolas públicas do ensino fundamental e médio, por meio da criação e aplicação de jogos educativos digitais. Envolvendo temas de lógica, teoria dos conjuntos, e combinatória, os jogos visam tornar o aprendizado de matemática acessível e envolvente. Alunos dos cursos trabalharão juntos para desenvolver atividades que envolvam também lógica computacional e princípios de TI, preparando materiais para um público escolar jovem.
Objetivos	• Criar jogos e atividades lúdicas que facilitem a compreensão de conceitos de Matemática Discreta para alunos do ensino fundamental e médio. • Integrar noções de lógica e pensamento computacional por meio de algoritmos simples. • Desenvolver a habilidade dos alunos universitários em comunicar conceitos complexos de forma acessível.
Carga horária	20 horas de extensão
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Matemática Discreta. Comunidade: Alunos e professores do ensino fundamental e médio de escolas públicas locais.
Ações/Etapas de execução	• Capacitação e Planejamento do Projeto:



	• Planejamento dos conceitos a serem abordados; • Introdução ao raciocínio lógico e ao pensamento computacional que será incorporado em alguns jogos; • Seleção e uso de ferramentas de criação digital. • Desenvolvimento dos Jogos Matemáticos: • Criação dos jogos e atividades interativas baseadas em lógica e teoria dos conjuntos, integrando noções de algoritmos simples; • Testes e validações dos jogos pelos alunos universitários, simulando a aplicação com o público-alvo. • Aplicação dos Jogos nas Escolas: • Visitas a escolas públicas para aplicação dos jogos com os alunos, com apoio dos professores de matemática; • Dinâmicas em grupo para facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos; • Explicação das instruções e dos conceitos matemáticos e computacionais abordados em cada jogo. • Avaliação e Feedback: • Coleta de feedback dos professores e alunos das escolas sobre os jogos e atividades realizadas; • Reflexão dos universitários sobre as dificuldades e aprendizagens durante o desenvolvimento e aplicação dos jogos. • Relatório Final: • Compilação dos resultados do projeto, incluindo feedback das escolas, sugestões de melhorias, e possíveis adaptações para futuras edições.
Entregas	• Kit de Jogos Matemáticos: Conjunto de jogos digitais abordando conceitos de Matemática Discreta, para uso dos professores das escolas participantes. • Visitas às escolas e recepção de alunos das escolas na Fatec.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Definir como o programa ou projeto será avaliado: • Aluno – Avaliação do desenvolvimento dos jogos e das instruções, utilizando critérios como clareza, criatividade, organização e eficácia. • Programa ou projeto – Avaliação com base no feedback das escolas sobre a eficácia e atratividade dos jogos. Critério de avaliação: "cumprir" ou "não cumprir" com o objetivo de tornar a matemática mais acessível e interessante para os alunos das escolas públicas.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Matemática Discreta



Formas de evidência	• Diário de Bordo: Registro das atividades e reflexões dos alunos durante o desenvolvimento e aplicação dos jogos. • Relatório Final do Projeto: Documentação dos resultados, com análise do impacto e feedback das escolas. • Registro Visual (Fotos e Vídeos): Documentação das atividades realizadas nas escolas e na Fatec para apresentação dos resultados.
----------------------------	--

Anexo IV. Atividade Curricular de Extensão - Projeto Integrador II

Título	Modelagem e Expansão Funcional da automação dos processos organizacionais de um pequeno negocio
Temática	Evolução da aplicação de automação dos processos organizacionais de um pequeno negócio para uma solução orientada a objetos, com diagramação de classes e objetos com base na Engenharia de requisitos e alinhamento estratégico com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em organizações locais.
Descrição	Projeto que sistematiza a evolução das soluções do Projeto I através da produção de documentação técnica, incluindo: Desenvolvimento de aplicação em linguagem OO que expanda as funcionalidades já analisadas e codificadas anteriormente relacionando estas a outras novas funcionalidade a serem desenvolvidas, com foco modelagem e implementação de classes e objetos, juntamente com para representar processos organizacionais.
Objetivos	- Modelar classes e objetos para processos organizacionais - Implementar aplicação OO funcional - Documentar processo com auxílio de diagramas
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Projeto Integrador II. Comunidade: ONGs e associações comunitárias, Cooperativas de baixa renda, Microempreendedores sociais, Escolas públicas com projetos sociais.
Ações/Etapas de execução	Levantamento de requisitos • Entrevistas estruturadas • Workshop de requisitos • Prototipagem em pape Especificação de Requisitos





	• Documento de Requisitos • Matriz de rastreabilidade Modelagem • Diagramas • Relatórios de otimização de processos Descrição das classes e objetos • Atributos (características) e métodos (requisitos funcionais)
Entregas	• Código-fonte em linguagem OO • Diagramas de classes e objetos • Relatório de expansão funcional • Documentação atualizada
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Completude dos diagramas e do documento de requisitos • Análise cruzada requisitos/diagramas/classes • Alinhamento com a(s) ODS(s) Relatório de desenvolvimento pessoal: • Desafios superados • Lições aprendidas
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Engenharia de Software I; • Programação Orientada a Objetos • Sistemas de Informação • Ética Profissional • Projeto Integrador II
Formas de evidência	Portfólio Técnico • Diagramas modelados • Arquivos da Classes Registros Humanos • Diários de bordo • Gravações de apresentações Documentos Empreendedores • Pitch em vídeo

Anexo V. Atividade Curricular de Extensão - Ética e responsabilidade social

Título	Ética e responsabilidade social: da teoria à prática.
Temática	Projeto de integração prática da cultura social, cultura organizacional, da ética e da responsabilidade profissional.



Descrição	O presente projeto busca não somente apresentar a importância da ética e a cultura organizacional para os alunos na área de TI, mas promover uma inclusão reflexiva e prática na vida dos discentes de ADS, assim, aplicando o interesse no dia a dia, trazer essa reflexão para dentro das organizações onde estão estagiando ou futuramente trabalharão, será uma consequência, e não um enorme desafio.
Objetivos	• Identificar o que é cultura social e o que é cultura organizacional (Teórica + prática); • Identificar o etnocentrismo e o relativismo cultural (teoria + prática); • Investigar a cultura organizacional de uma pequena empresa e comparar com uma grande empresa (prática); • Apresentar conceitos sobre ética (teórico); • Construir uma Feira Ética entre os alunos da FATEC (elaboração, divulgação e concretização); • Estruturar um levantamento sobre as consequências da feira e elaborar análises; • Divulgar as análises para a academia e a comunidade; • Apresentar a liberdade da informação, a privacidade e a censura (teórica); • Elaborar um levantamento sobre as leis que regem o posicionamento social e profissional na área de TI (prática).
Carga horária	20 horas de extensão
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Ética e responsabilidade social. Comunidade: ONGs e associações comunitárias, Cooperativas de baixa renda, Microempreendedores sociais, Escolas públicas com projetos sociais.
Ações/Etapas de execução	Etapas 1: Construir junto aos alunos a estruturação teórica da cultura social, da cultura organizacional, do etnocentrismo e o relativismo cultural; Etapas 2: Os alunos vão realizar uma observação participante para levantar dados sobre esses temas na faculdade, nas casas de cada um deles e no local onde fazem estágio; Etapas 3: Construção de um comparativo dos dados levantados nos locais apontados, esse comparativo vai ser apresentado em forma de seminário; Etapas 4: Investigar a cultura organizacional de uma pequena empresa e comparar com uma grande empresa; Etapas 5: Com os dados em mãos realizaremos uma roda de conversa;



	Etapa 5: Apresentar conceitos sobre ética (teórico); Etapa 6: Construir uma Feira Ética entre os alunos da FATEC Etapa 7: Divulgar a feira para que os outros discentes e os professores participem. Será realizada em uma semana (de terça a sexta); Etapa 8: Montar a feira e a estrutura dela, como, por exemplo, os objetos e serviços a serem vendidos, as formas de pagamento, entre outros; Etapa 9: Estruturar um levantamento sobre as consequências da feira e elaborar análises; Etapa 10: Divulgar as análises para a academia e a comunidade; Etapa 11: Elaborar um levantamento sobre as leis que regem o posicionamento social e profissional na área de TI; Etapa 12: Apresentar o levantamento em forma de seminário.
Entregas	• Dois seminários; • Uma roda de conversa; • Feira.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	• Registros da observação participante; • Apresentações dos seminários com slides contendo fotos, vídeos ou textos; • Observação participante da professora na feira.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Ética e responsabilidade social
Formas de evidência	• Fotografias; • Vídeos; • Slides; • Diário de bordo.

Anexo VI. Atividade Curricular de Extensão - Projeto Integrador III

Título	Sistema Web de Gestão com Modelagem Completa
Temática	Desenvolvimento de módulo de sistema de gestão com modelagem de BD e diagramas UML.
Descrição	Implementação de aplicação web para um ou mais módulos de um sistema de gestão, com modelagem de banco de dados, diagramas de classes, estados, sequência e outros artefatos de engenharia de software.
Objetivos	- Modelar banco de dados relacional



	- Desenvolver aplicação web funcional - Diagramar classes, estados, sequência - Implementar no mínimo um módulo de gestão do sistema
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Projeto Integrador III. Comunidade: Instituições parceiras como escolas públicas, ONGs, pequenas empresas locais e cooperativas que desejam melhorar sua gestão financeira.
Ações/Etapas de execução	Imersão Inicial • Workshop de tecnologias web e bancos de dados. • Dinâmicas de trabalho em equipe. • Visitas técnicas para levantamento de requisitos. Modelagem e Planejamento • Diagramas UML (casos de uso, classes, sequência). • Definição da arquitetura. • Prototipagem. Desenvolvimento • Front-end. • Back-end. • Banco de dados. • Testes. Implementação • Deploy em nuvem ou Entrega diretório do projeto. • Treinamento para usuários finais. • Coleta de feedback. Consolidação • Relatório técnico. • Apresentação (pitch). • Proposta de melhorias.
Entregas	• Aplicação web funcional • Modelos físico e lógico do banco de dados • Diagramas UML (classes, estados, sequência) • Documentação técnica e manual do usuário
Instrumentos e procedimentos de avaliação	• Funcionalidade da aplicação em serviço web (interface, regras de negócio e banco de dados) • Atendimento a no mínimo 80% dos requisitos levantados
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Interação Humano-Computador; • Planejamento Financeiro; • Engenharia de Software II • Banco de Dados



	• Estruturas de Dados • Programação para Web • Projeto Integrador II
Formas de evidência	Portfólio Técnico: Repositório (Diretório do projeto), diagramas UML. Registros Humanos: Diários, vídeos de apresentação. Documentos Empreendedores: Pitch, relatório financeiro.

Anexo VII. Atividade Curricular de Extensão - Gestão de Equipes

Título	Liderança em Foco: uma ponte entre Academia e o Mercado
Temática	Integração entre as teorias estudadas em sala de aula sobre Gestão de Equipe e Liderança com a realidade e desafios enfrentados pelos profissionais que atuam como gestores de equipes.
Descrição	Este projeto busca conectar os conceitos e teorias vistas em sala de aula com a prática e a realidade encontrada nos ambientes organizacionais quando tratamos sobre Gestão de Equipes, por meio de entrevistas com líderes de equipes que atuem no mercado de tecnologia. Com isso, os alunos terão uma visão mais sistêmica sobre os temas debatidos em aula, e também poderão abordar tais conceitos com os líderes entrevistados, realizando uma troca, onde o aluno leva a teoria e os líderes compartilham a prática da liderança no dia a dia. Essa atividade pode ser um grande diferencial no momento em que o/a discente venha a exercer um cargo de liderança, trazendo um importante conhecimento para empresas que atuem futuramente.
Objetivos	• Permitir reflexões nos discentes sobre a teoria e a prática, vislumbrando desafios e oportunidades na atuação de líderes • Conectar a academia com o mercado • Trabalhar a autonomia dos discentes por meio da comunicação com empresas, fazendo com que busquem líderes para participar das entrevistas • Fomentar o olhar crítico nos discentes, incentivando o questionamento dos desafios apresentados pelas lideranças entrevistadas, bem como na resolução destes problemas
Carga horária	20 horas



Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Gestão de Equipes. Comunidade: Líderes de equipes que tenham no mínimo 1 ano de experiência no cargo e que atuem na área ou em empresas de Tecnologia.
Ações/Etapas de execução	Etapa 1: discentes buscam líderes de equipes que tenham interesse em participar da atividade Etapa 2: construção do embasamento teórico da disciplina de Gestão de Equipes Etapa 3: criação das perguntas para as entrevistas Etapa 4: discentes entrevistam líderes (in loco ou online) Etapa 5: construção do relatório de resultados e apresentação em sala em formato de seminários
Entregas	• Apresentação de seminários com os resultados das entrevistas por grupo • Relatório de conclusão
Instrumentos e procedimentos de avaliação	• Apresentação de seminários com os resultados das entrevistas por grupo • Relatório de conclusão • Qualidade das entrevistas (se o grupo fez toda as perguntas, fez a gravação da entrevista)
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Gestão de Equipes
Formas de evidência	• Gravação ou áudio da entrevista • Termo de consentimento de participação e gravação assinado pelo líder entrevistado • Apresentação dos resultados em sala pelos discentes (seminários) • Relatório de conclusão

Anexo VIII. Atividade Curricular de Extensão - Projeto Integrador IV

Título	Aplicativo Móvel Integrado com Sistema de Gestão para pequenos negócios.
Temática	Desenvolvimento de aplicativo móvel que consome regras de negócio do sistema web já desenvolvido
Descrição	Criação de aplicativo móvel que se comunica com a camada de negócio do sistema de gestão web, permitindo operações em tempo real.
Objetivos	• Desenvolver aplicativo móvel nativo ou híbrido • Integrar com o banco (API) do sistema web já desenvolvido



Projeto



Anexo IX. Atividade Curricular de Extensão - Gestão de Projetos

Título	Gestão de Projetos Aplicada: Soluções Práticas para a Comunidade
Temática	Aplicação das melhores práticas de gestão de projetos (PMBOK) em iniciativas de impacto social, integrando teoria e prática.
Descrição	A disciplina de Gestão de Projetos aborda conceitos como escopo, tempo, custo, riscos e qualidade, mas muitas vezes sem aplicação prática. Este projeto visa preencher essa lacuna, permitindo que os alunos gerenciem projetos reais em parceria com a comunidade local (ONGs, escolas, pequenos negócios).
Objetivos	• Elaborar projetos com base nas 9 áreas do PMBOK. • Identificar e mitigar riscos em cenários reais. • Promover capacitação em gestão para o público-alvo. • Avaliar resultados quantitativos e qualitativos.
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Gestão de Projetos. Comunidade: Beneficiários dos projetos (ex.: ONGs, cooperativas, associações locais, microempreendedores,).
Ações/Etapas de execução	Iniciação • Seleção de parceiros comunitários. • Definição do Termo de Abertura. Planejamento • EAP (Estrutura Analítica do Projeto). • Cronograma (Gantt). • Análise de riscos. Execução • Acompanhamento de tarefas. • Reuniões de alinhamento. • Gestão de stakeholders. Encerramento • Relatório final. • Apresentação dos resultados. • Lições aprendidas.
Entregas	Para a disciplina: • Relatórios de projetos com documentação completa (escopo, cronograma, custos). • Apresentação dos casos em seminário acadêmico. Para a comunidade: • Soluções implementadas (ex.: oficinas de gestão, revitalização de espaços).





	Material didático (manuais, vídeos explicativos).
Instrumentos e procedimentos de avaliação	- Avaliação técnica da aplicação dos conceitos da disciplina - Feedback entre membros da equipe sobre contribuições individuais. - Medir satisfação e impacto social via Formulário de Feedback aplicados junto aos beneficiários (comunidade/parceiros) - Seminário com demonstração dos resultados alcançados. - Compilação de documentos, fotos, vídeos e registros das atividades.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	Gestão de projetos
Formas de evidência	- Checklists de participação (presença em reuniões, entregas parciais). - Relatórios individuais (reflexão sobre aprendizados). - Avaliação dos parceiros comunitários (feedback sobre desempenho). - Portfólio digital (no Google Drive ou plataforma da instituição) com documentos do projeto (Termo de Abertura, EAP, cronograma). - Registros fotográficos/vídeos das ações.

Anexo X. Atividade Curricular de Extensão - Teste de Software

Título	Qualidade de Software na Prática: Testes para Soluções Reais
Temática	Aplicação de técnicas de teste de software em projetos reais, integrando teoria e prática para garantir qualidade no desenvolvimento de sistemas.
Descrição	Este projeto visa conectar os conhecimentos da disciplina Teste de Software com demandas reais de organizações locais (pequenas empresas, startups, ONGs) que necessitam de avaliação de qualidade em seus sistemas. Os alunos atuarão como "consultores de qualidade", aplicando técnicas de inspeção, automação e gerenciamento de testes em softwares existentes ou em desenvolvimento.
Objetivos	- Implementar planos de teste para sistemas existentes. - Desenvolver casos de teste automatizados. - Aplicar métricas de qualidade (ex.: cobertura de código). - Documentar e reportar defeitos de forma profissional.
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)





Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Teste de Software. Comunidade: Beneficiários dos projetos (ex.: ONGs, cooperativas, associações locais, microempreendedores,).
Ações/Etapas de execução	Seleção de Projetos • Identificação de parceiros com sistemas passíveis de teste (ex.: sites, apps locais). Planejamento • Definição de estratégia de testes. • Elaboração de plano de testes. Execução • Criação de casos de teste manuais e automatizados. • Inspeção de código. Relatório • Documentação de defeitos encontrados. • Sugestões de melhoria. Feedback • -Apresentação dos resultados aos parceiros e comunidade acadêmica.
Entregas	• Portfólio com casos de teste e relatórios de qualidade. • Sistemas avaliados com relatórios de qualidade. • Capacitação básica em testes para os parceiros.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	• Checklist de participação nas etapas. • Qualidade dos artefatos (planos de teste, relatórios de bugs). • Feedback dos parceiros sobre os resultados.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Teste de Software
Formas de evidência	• Checklists de participação (presença em reuniões, entregas parciais). • Relatórios individuais (reflexão sobre aprendizados). • Planos de teste • relatórios de bugs • Avaliação dos parceiros comunitários (feedback sobre desempenho). • Registros fotográficos/vídeos das ações.

Anexo XI. Atividade Curricular de Extensão - Laboratório de Engenharia de Software

Título	Soluções Reais: Laboratório de Engenharia de Software para a Comunidade
---------------	---





Temática	Desenvolvimento de software aplicado a necessidades reais da comunidade, integrando todas as etapas do ciclo de vida de engenharia de software.
Descrição	Este projeto visa conectar os conhecimentos teóricos e práticos da disciplina Laboratório de Engenharia de Software com demandas reais de organizações locais (ONGs, pequenas empresas, instituições públicas). Os alunos desenvolverão um software completo, desde a elicitação de requisitos até a implantação, aplicando metodologias ágeis ou tradicionais conforme o contexto do projeto.
Objetivos	• Elicitar e documentar requisitos com os stakeholders. • Projetar a arquitetura e interfaces do sistema. • Implementar o software utilizando boas práticas de codificação. • Realizar testes e validações com os usuários finais. • Implantar e entregar o produto final.
Carga horária	40 horas aulas de extensão (33 horas e 18 minutos)
Público-alvo	Discentes: Alunos matriculados na disciplina Laboratório de Engenharia de Software. Comunidade: Beneficiários dos projetos (ex.: ONGs, cooperativas, associações locais, microempreendedores,).
Ações/Etapas de execução	Identificação do Problema • Entrevistas com parceiros para entender necessidades. Elicitação de Requisitos • Workshop com stakeholders para definir requisitos. Projeto do Sistema • Definição de arquitetura e protótipos. Implementação • Desenvolvimento do software. Testes • Testes unitários, integração e validação. Implantação • Implantação e treinamento dos usuários. Encerramento • Apresentação dos resultados e lições aprendidas.
Entregas	Documentação Completa: • Especificação de requisitos. • Projeto de arquitetura e interfaces. • Manual do usuário e do administrador. Software Funcional: • Código-fonte versionado (GitHub/GitLab).





	• Versão implantada e acessível. Relatório Final: • Lições aprendidas e métricas de qualidade.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Documentação Completa: • Especificação de requisitos. • Projeto de arquitetura e interfaces. • Manual do usuário e do administrador. Software Funcional: • Código-fonte versionado (GitHub/GitLab). • Versão implantada e acessível. Relatório Final: • Lições aprendidas e métricas de qualidade.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	• Laboratório de Engenharia de Software.
Formas de evidência	• Repositório no GitHub com código e documentação. • Vídeos demonstrando o software em funcionamento. • Declaração de participação com carga horária e habilidades desenvolvidas. • Relatórios individuais (reflexão sobre aprendizados). • Registros Fotográficos: Reuniões com stakeholders, workshops, apresentações.