



Unidade do Ensino Superior
de Graduação

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Referência:
do CNCST

Eixo Tecnológico:
Informação e Comunicação

Unidade:
Fatec Mococa - R-09

2024 / 1º Semestre





Unidade do Ensino Superior
de Graduação

2023

Versão do Template 4.0.1 - Lançado em 29/09/2022

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

QUADRO DE ATUALIZAÇÕES

Data de implantação: / Escolher um item.

Data	Tipo	Documento de validação Instrução, memorando etc.	Detalhamento
/Sem.	-	Decreto nº.58.415/2012	Criação do Curso Presencial
/ Sem.	-	CEE/GP 298	Reconhecimento do Curso
/ Sem.	-	CEE-GP-116	Renovação de Reconhecimento de Curso
/ Sem.	Adequação	Adequação Deliberação CEETEPS 70 de 15/04/2021	Novo modelo do PPC para atendimento às diretrizes do CEE
Ano / Sem.	-		

Expediente CPS

Diretora-Superintendente

Laura Laganá

Vice-Diretora-Superintendente

Emilena Lorenzon Bianco

Chefe de Gabinete

Armando Natal Maurício

Expediente Cesu

Coordenador Técnico

Rafael Ferreira Alves

Diretor Acadêmico-Pedagógico

André Luiz Braun Galvão

Departamento Administrativo

Sílvia Pereira Abranches

EDI – Equipe de Desenvolvimento Instrucional

Thaís Lari Braga Cilli

Fábio Gomes da Silva

Mauro Yuji Ohara

Responsáveis pelo documento

Luis Marcelo Bortolotti





Sumário

1. Contextualização.....	7
1.1 Instituição de Ensino	7
1.2 Atos legais referentes ao curso	7
2. Organização da educação.....	8
2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências.....	8
2.2 Autonomia universitária	10
2.3 Estrutura Organizacional.....	10
2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem.....	10
2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos	11
3. Dados do Curso em Sistemas para Internet.....	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.....	17
3.8 Exames de proficiência.....	17
3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos.....	17
4. Perfil Profissional do Egresso.....	18
4.1 Competências profissionais	18
4.2 Competências socioemocionais.....	19
4.3 Mapeamento de Competências por Componente.....	19
4.4 Temáticas Transversais.....	21
4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras	21
5. Organização Curricular	22
5.1 Pressupostos da organização curricular	22
5.2 Matriz curricular do CST em Sistemas para Internet – Fatec Mococa - R-09.....	23
5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária.....	24
5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares	25





6. Ementário	26
6.1 Primeiro Semestre	26
6.1.1 – ISW-004 – Design digital – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	26
6.1.2 – ISW-005 – Padrões de projeto de sítios Internet I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	27
6.1.3 – ISW-002 – Bases da Internet – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	28
6.1.4 – ISW-003 – Criação de conteúdo na Web – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	29
6.1.5 – IAL-002 – Algoritmos e lógica de programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	30
6.1.6 – MAT-003 – Fundamentos da matemática elementar – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	31
6.1.7 – LPO-004 – Leitura e produção de textos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	32
6.1.8 – ING-007 – Inglês I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	33
6.2 Segundo Semestre	34
6.2.1 – ISW-007 – Prática de Design – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	34
6.2.2 – ISW-006 – Padrões de projeto de sítios Internet II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	35
6.2.3 – IRC-009 – Redes e Internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	36
6.2.4 – IED-001 – Estrutura de dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	37
6.2.5 – MMD-003 – Matemática Discreta – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	38
6.2.6 – DDI-004 – Legislação aplicada a internet – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	38
6.2.7 – ING-008 – Inglês II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	39
6.3 Terceiro Semestre.....	41
6.3.1 – IES-003 – Engenharia de software para web – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	41
6.3.2 – ISW-008 – Programação de sítios internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	42
6.3.3 – ISW-009 – Acessibilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	43
6.3.4 – ISO-004 – Servidores e seus sistemas operacionais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	44
6.3.5 – IBD-005 – Bancos de dados Internet I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	45
6.3.6 – MET-002 – Estatística – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	46
6.3.7 – ING-009 – Inglês III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	47
6.4 Quarto Semestre	48
6.4.1 – ISW-010 – Projeto de navegação e interação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	48
6.4.2 – IDS-001 – Desenvolvimento de servidores I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	49
6.4.3 – ISG-018 – Segurança em sistemas para internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	50
6.4.4 – IBD-006 – Bancos de dados e Internet II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	51
6.4.5 – ITE-003 – Tópicos especiais para sistemas internet I – Oferta On-line – Total de 40 aulas	52
6.4.6 – AGO-011 – Prática de gestão de projetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	53
6.4.7 – ING-010 – Inglês IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	54





6.5 Quinto Semestre	55
6.5.1 – ISW-011 – Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	55
6.5.2 – ISW-012 – Desenvolvimento de dispositivos moveis I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	56
6.5.3 – IDS-002 – Desenvolvimento de servidores II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas....	57
6.5.4 – ITE-004 – Tópicos especiais em sistemas internet II – Oferta On-line – Total de 80 aulas	58
6.5.5 – AGM-004 – Negócios e marketing eletrônicos – Oferta On-line – Total de 80 aulas....	59
6.5.6 – TTG-401 – Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet I – Oferta On-line – Total de 40 aulas	60
6.5.7 – ING-011 – Inglês V – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	61
6.6 Sexto Semestre.....	62
6.6.1 – ISW-014 – Projetos de encontrabilidade – Oferta On-line – Total de 80 aulas.....	62
6.6.2 – ISW-013 – Desenvolvimento para dispositivos moveis II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	63
6.6.3 – ISD-002 – Arquitetura orientada a serviços – Oferta Presencial – Total de 80 aulas....	64
6.6.4 – ITE-005 – Tópicos especiais em sistemas para internet III – Oferta On-line – Total de 80 aulas.....	65
6.6.5 – ACI-002 – Criação de empresas para internet – Oferta Semipresencial – Total de 80 aulas.....	65
6.6.6 – TTG-402 – Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet II – Oferta On-line – Total de - aulas.....	66
6.6.7 – ING-012 – Inglês VI – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	67
7. Outros Componentes Curriculares	69
7.1 Trabalho de Graduação	69
7.2 Estágio Curricular Supervisionado	70
7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.....	71
8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação).....	72
9. Perfis de Qualificação	73
9.1 Corpo Docente.....	73
9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos.....	73
9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas.....	73
10. Infraestrutura Pedagógica.....	76
10.1 Resumo da infraestrutura disponível.....	76
10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares.....	76
10.3 Apoio ao Discente	77





11. Referências.....78

12. Referências das especificidades locais79





1. Contextualização

1.1 Instituição de Ensino

Fatec: Fatec Mococa - R-09

Razão social: Faculdade de Tecnologia de Mococa – Mário Robertson de Syllos

Endereço: Avenida Dr Américo Pereira Lima, s/n – Jardim Lavínia – Mococa, SP – 13736-260

Decreto de criação: Decreto 48.434 de 07/01/2004, publicado no DOE de 08/01/2004

1.2 Atos legais referentes ao curso

Autorização: /

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





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.

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 Sistemas para Internet

3.1 Identificação

O CST em Sistemas para Internet é um do CNCST, no Eixo Tecnológico em Informação e Comunicação.

3.2 Dados Gerais

Modalidade	Presencial	
Referência	do CNCST	
Eixo tecnológico	Informação e Comunicação	
Carga horária total	<p>Matriz Curricular (MC):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 2.400 horas correspondendo a uma carga de 2.880 aulas de 50 minutos cada <p>Aulas on-line síncronas (20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 480 horas <p>Componentes Complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de Graduação (160 horas) Obrigatório a partir do 5º Semestre <input checked="" type="checkbox"/> Estágio Curricular Supervisionado (240 horas) Obrigatório a partir do 3º Semestre <input type="checkbox"/> Atividades Acadêmico-Científico-Culturais <input type="checkbox"/> Escolher um item. 	
Duração da hora/aula	50 minutos	
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos	
Vagas e turnos	40 vagas totais semestrais	<input checked="" type="checkbox"/> Matutino: 40 vagas <input type="checkbox"/> Vespertino: 00 vagas <input type="checkbox"/> Noturno: 00 vagas <input type="checkbox"/> Ingresso Matutino A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas <input type="checkbox"/> Ingresso Vespertino A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas
Prazo de integralização	Mínimo de 3 anos (6 semestres) Máximo de 5 anos (10 semestres)	
Formas de acesso <small>(de acordo com o Regulamento de Graduação)</small>	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 Sistemas para Internet se faz necessário para o desenvolvimento local e regional, formando profissionais com perfil para desenvolver soluções tecnológicas que melhorem os processos produtivos e serviços das empresas locais ou regionais e que expandam seus mercados através da Internet.

O curso de Sistemas para Internet vem cobrir uma área da tecnologia da informação com alta demanda. Conforme estudo conduzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br) no ano de 2021, há uma expressiva evolução no número de empresas com acesso à Internet e um aumento expressivo na posse de computadores. O uso de computadores e Internet entre as pequenas, médias e grandes empresas brasileiras é de 98% com destaque para o aumento no percentual de conexões por fibra ótica, que passou de 67% em 2019 para 87% em 2021 (Cetic.br, 2022).

O mesmo estudo apresenta um aumento expressivo no comércio eletrônico, impulsionado, entre outros fatores, pelo período pandêmico. Em 2019, 57% das empresas realizaram transações comerciais pela internet, aumentando para 73% em 2021. O aumento foi motivado em grande parte pelo crescimento do comércio eletrônico entre pequenas empresas, que aumentou de 57% em 2019, para 74% em 2021. O aumento das transações comerciais pela internet também foi verificado em diversos outros setores, mesmo naqueles onde as vendas online eram pouco difundidas, como construção, transporte e atividades profissionais (Cetic.br, 2022).

Desta forma, diante do cenário local, regional e com vistas ao mercado nacional, a proposta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet da Fatec Mococa está estruturado de modo a:

- Conciliar a visão da Fatec, as aspirações dos corpos docente e discente e as necessidades da comunidade em que o curso está inserido;
- Aumentar as oportunidades de educação permanente, com a aplicação da ciência e o uso da tecnologia da informação;
- Educar para a reflexão sobre as implicações do trabalho, instrumentalizando o estudante para a solução de problemas organizacionais, por meio das tecnologias de informação;
- Formar profissionais habilitados a atuar em diferentes formas de trabalho decorrentes da dinâmica evolutiva da sociedade atual.

Para justificar a proposta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet na região de Mococa, além de consulta às necessidades tecnológicas de organizações do município e região, tomaram-se como base outros referenciais econômicos, demográficos, sociais e educacionais da região.

Desta forma objetiva-se facilitar a percepção da conveniência de proposta de um Curso que atenda a vocação empresarial da região, a partir da complexidade de seus cenários internos e externos.

3.4 Objetivo do Curso

O CST em Sistemas para Internet tem como objetivos:

Gerais - O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como finalidade oferecer aos seus estudantes formação de nível superior, gratuita e de qualidade, proporcionando aos tecnólogos conhecimentos e formação integral, com base nas tendências da competitividade contemporânea e internacional, tornando-os capazes de intervir no desenvolvimento econômico e social da região na qual o curso se insere observadas as práticas da Ética e cidadania.

Específicos - Propiciar as atividades didáticas e investigativas que possibilitem aos estudantes desenvolverem capacidades para:

- Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI, relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos;
- Administrar e manter sistemas de informação voltados para a Internet contemplando os aspectos de segurança dos sistemas;





- Gerenciar e coordenar o desenvolvimento de projetos de sistemas inclusive com acesso a banco de dados;
- Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet;
- Coordenar equipes de desenvolvimento de *software*;
- Definir necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento;
- Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais;
- Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da Internet;
- Projetar bancos de dados e utilizar Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- Empregar tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos;
- Empregar projetos e soluções envolvendo aplicativos em dispositivos móveis embarcados e Internet da Coisas (IoT);
- Avaliar, testar e documentar *software*, com foco em sistemas que utilizam a Internet como plataforma;
- Utilizar técnicas de padronização de sistemas;
- Gerenciar recursos humanos e tecnológicos;
- Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet;
- Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.
- Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos;
- Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira;
- 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.

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 Sistemas para Internet.





4. Perfil Profissional do Egresso

O egresso do CST em Sistemas para Internet poderá atuar nas atividades:

1. Projetar, desenvolver, testar, implementar, manter, avaliar e analisar páginas para sites da Internet e Intranets;
2. Avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
3. Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
4. Desenvolver programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de sítios e portais para Internet e intranet;
5. Gerenciar projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolver projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integrar mídias nos sítios da Internet;
6. Atuar com tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos;
7. Cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas que utilizam a Internet como plataforma.

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

4.1 Competências profissionais

No CST em Sistemas para Internet serão desenvolvidas as seguintes competências profissionais:

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI, relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos;
- ▶ Administrar e manter sistemas de informação voltados para a Internet contemplando os aspectos de segurança dos sistemas;
- ▶ Gerenciar e coordenar o desenvolvimento de projetos de sistemas inclusive com acesso a banco de dados;
- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet;
- ▶ Coordenar equipes de desenvolvimento de software;
- ▶ Definir necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento;
- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais;
- ▶ Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da Internet;
- ▶ Projetar bancos de dados e utilizar Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- ▶ Empregar tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos;
- ▶ Avaliar, testar e documentar software, com foco em sistemas que utilizam a Internet como plataforma;
- ▶ Utilizar técnicas de padronização de sistemas;
- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos;
- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet;





- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.
- ▶ Comunicar-se, tanto na língua materna como em língua estrangeira;
- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos;
- ▶ 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.

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 Sistemas para Internet abordam as seguintes competências e temáticas:

Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Engenharia de Software para web ▶ Projeto de Navegação e Interação ▶ Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade ▶ Projeto de encontrabilidade, Negócios e Marketing e eletrônicos ▶ Criação de empresas para Internet
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administrar e manter sistemas de informação, voltados para a Internet com atenção especial aos aspectos de segurança dos sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Segurança em Sistemas para Internet
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerenciar e coordenar o desenvolvimento de projetos de sistemas inclusive com acesso a banco de dados 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prática de gestão de projetos





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bases da Internet, ▶ Padrões de projeto de sítios Internet I e II ▶ Acessibilidade ▶ Engenharia de Software para Web ▶ Projeto de Navegação e Interação
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coordenar equipes de desenvolvimento de software 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prática de gestão de projetos
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Levantar necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Engenharia de Software para web ▶ Projeto de Navegação e Interação ▶ Projeto de Prototipagem e Usabilidade ▶ Projeto de encontrabilidade
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Design digital ▶ Prática de design ▶ Criação de conteúdo na Web ▶ Programação de sítios Internet ▶ Acessibilidade ▶ Projeto de Navegação e Interação ▶ Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade ▶ Projeto de encontrabilidade e Arquitetura Orientada a Serviços
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da internet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Design digital ▶ Prática de design ▶ Criação de conteúdo na Web ▶ Programação de sítios Internet
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Projetar bancos de dados e utilizar sistemas gerenciadores de bancos de dados 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Banco de dados e Internet I, II ▶ Desenvolvimento de servidores I, II
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Empregar tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolvimento para dispositivos móveis I e II
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avaliar, testar e documentar software 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Engenharia de Software para web ▶ Projeto de Navegação e Interação ▶ Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar técnicas de padronização de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Padrões de projeto de sítios Internet I e II
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Legislação aplicada à Internet ▶ Servidores e seus Sistemas Operacionais ▶ Estatística ▶ Redes e Internet ▶ Negócios e Marketing eletrônicos ▶ Criação de empresas para Internet
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Algoritmos e lógica de programação ▶ Estruturas de dados ▶ Padrões de projeto de sítios Internet I e II ▶ Desenvolvimento para servidores I e II ▶ Tópicos especiais em Sistemas para Internet I a III
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fundamentos de Matemática Elementar e Matemática Discreta ▶ Projeto do trabalho de graduação em Sistemas para Internet I e II, Trabalho de Graduação e Estágio supervisionado, ▶ Atividades de pesquisa ao longo do curso
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leitura e produção de textos
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leitura e produção de textos





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none">▶ 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.	<ul style="list-style-type: none">▶ Inglês I▶ Inglês II▶ Inglês III▶ Inglês IV▶ Inglês V▶ Inglês VI

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, e com a Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs.

O CST em Sistemas para Internet, 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 160 horas de Trabalho de Conclusão de Curso e de - 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado, perfazendo um total de 2.800 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.



5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária

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

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
1º	1	ISW-004	Design digital	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-005	Padrões de projeto de sítios Internet I	Presencial	20	60	-	-	80
	3	ISW-002	Bases da Internet	Presencial	20	20	-	-	40
	4	ISW-003	Criação de conteúdo na Web	Presencial	40		-	-	40
	5	IAL-002	Algoritmos e lógica de programação	Presencial	40	40	-	-	80
	6	MAT-003	Fundamentos da matemática elementar	Presencial	40	-	-	-	40
	7	LPO-004	Leitura e produção de textos	Presencial	80	-	-	-	80
	8	ING-007	Inglês I	Presencial	40	-	-	-	40
Total de aulas do semestre					320	160	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
2º	1	ISW-007	Prática de Design	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-006	Padrões de projeto de sítios Internet II	Presencial	40	40	-	-	80
	3	IRC-009	Redes e Internet	Presencial	40	40	-	-	80
	4	IED-001	Estrutura de dados	Presencial	40	40	-	-	80
	5	MMD-003	Matemática Discreta	Presencial	40	40	-	-	80
	6	DDI-004	Legislação aplicada a internet	Presencial	20	20	-	-	40
	7	ING-008	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					240	240	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
3º	1	IES-003	Engenharia de software para web	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-008	Programação de sítios internet	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ISW-009	Acessibilidade	Presencial	10	30	-	-	40
	4	ISO-004	Servidores e seus sistemas operacionais	Presencial	40	40	-	-	80
	5	IBD-005	Bancos de dados Internet I	Presencial	40	40	-	-	80
	6	MET-002	Estatística	Presencial	40	40	-	-	80
	7	ING-009	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					230	250	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
4º	1	ISW-010	Projeto de navegação e interação	Presencial	20	60	-	-	80
	2	IDS-001	Desenvolvimento de servidores I	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ISG-018	Segurança em sistemas para internet	Presencial	40	40	-	-	80
	4	IBD-006	Bancos de dados e Internet II	Presencial	40	40	-	-	80
	5	ITE-003	Tópicos especiais para sistemas internet I	On-line	-	-	40	-	40
	6	AGO-011	Prática de gestão de projetos	Presencial	40	40	-	-	80
	7	ING-010	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					200	240	40	-	480



Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
5º	1	ISW-011	Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade	Presencial	20	60	-	-	80
	2	ISW-012	Desenvolvimento de dispositivos moveis I	Presencial	40	40	-	-	80
	3	IDS-002	Desenvolvimento de servidores II	Presencial	40	40	-	-	80
	4	ITE-004	Tópicos especiais em sistemas internet II	On-line	-	-	80	-	80
	5	AGM-004	Negócios e marketing eletrônicos	On-line	-	-	80	-	80
	6	TTG-401	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet I	On-line	-	-	40	-	40
	7	ING-011	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					120	160	200	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
6º	1	ISW-014	Projetos de encontrabilidade	On-line	-	-	80	-	80
	2	ISW-013	Desenvolvimento para dispositivos moveis II	Presencial	20	60	-	-	80
	3	ISD-002	Arquitetura orientada a serviços	Presencial	40	40	-	-	80
	4	ITE-005	Tópicos especiais em sistemas para internet III	On-line	-	-	80	-	80
	5	ACI-002	Criação de empresas para internet	Sempresencial	-	40	40	-	80
	6	TTG-402	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet II	On-line	-	-	40	-	-
	7	ING-012	Inglês VI	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					80	160	240	-	480

Total de aulas do curso					1190	1210	480	-	2880
--------------------------------	--	--	--	--	-------------	-------------	------------	----------	-------------

5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares

No CST em Sistemas para Internet há previsão de componentes complementares.

Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de horas	Obrigatoriedade
TTG-413	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre
TES-006	<input checked="" type="checkbox"/>	Estágio Curricular Supervisionado	240 horas	Obrigatório a partir do 3º Semestre
XXXX	<input type="checkbox"/>	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		Escolher um item.





6. Ementário

6.1 Primeiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
1º	1	ISW-004	Design digital	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-005	Padrões de projeto de sítios Internet I	Presencial	20	60	-	-	80
	3	ISW-002	Bases da Internet	Presencial	20	20	-	-	40
	4	ISW-003	Criação de conteúdo na Web	Presencial	40	-	-	-	40
	5	IAL-002	Algoritmos e lógica de programação	Presencial	40	40	-	-	80
	6	MAT-003	Fundamentos da matemática elementar	Presencial	40	-	-	-	40
	7	LPO-004	Leitura e produção de textos	Presencial	80	-	-	-	80
	8	ING-007	Inglês I	Presencial	40	-	-	-	40
Total de aulas do semestre					320	160	-	-	480

6.1.1 – ISW-004 – Design digital – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces)
- ▶ Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da internet

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar os fundamentos do HTML (Hypertext Markup Language) com ênfase na semântica do uso dos elementos e nos benefícios do emprego de padrões de codificação. Demonstrar uso do CSS (Cascading Style Sheets) para separar conteúdo e apresentação, de modo a aumentar velocidade do desenvolvimento e as habilidades de design. Os estudantes deverão ser capazes de: construir páginas Web por meio do HTML e validá-las no validador do W3C, quando for o caso. Empregar o CSS para todas as apresentações. Criar uma estrutura de diretórios adequada para sítios Internet visando a facilidade de manutenção. Saber empregar FTP para transferir arquivos para o servidor. Construir formulários. Empregar um script fornecido. Criar um sítio completo com várias páginas com todos os elementos de design, HTML e CSS estudados no curso.

Ementa

Introdução ao Design digital. Otimização de imagens para padrões Web de composição. Criação de marcas e logos para sítios Internet. Transferência do design para o sítio Internet.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- ADOBE CREATIVE TEAM. Adobe photoshop professional CS5 Classroom in a book. Guia oficial de treinamento. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- ROBBINS, J. N. Aprendendo web design. Porto Alegre: Bookman, 2010.





□ WATRALL, E; SIARTO, J. Use A Cabeça! Web Design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

▶ **Bibliografia Complementar**

▶ BEAIRD, J. **Princípios do Web design maravilhoso**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.

▶ BROWN, T. **Design Thinking uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**.

Rio de Janeiro: Campus, 2010.

6.1.2 – ISW-005 – Padrões de projeto de sítios Internet I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet
- ▶ Utilizar técnicas de padronização de sistemas
- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar os fundamentos do HTML (Hypertext Markup Language) com ênfase na semântica do uso dos elementos e nos benefícios do emprego de padrões de codificação. Demonstrar uso do CSS (Cascading Style Sheets) para separar conteúdo e apresentação, de modo a aumentar velocidade do desenvolvimento e as habilidades de design. Os estudantes deverão ser capazes de: construir páginas Web por meio do HTML e validá-las no validador do W3C, quando for o caso. Empregar o CSS para todas as apresentações. Criar uma estrutura de diretórios adequada para sítios Internet visando a facilidade de manutenção. Saber empregar FTP para transferir arquivos para o servidor. Construir formulários. Empregar um script fornecido. Criar um sítio completo com várias páginas com todos os elementos de design, HTML e CSS estudados no curso.

▶ **Ementa**

Padrões de projeto para Web. Sintaxe do HTML. Elementos básicos dos conceitos de Web Design. HTML doctypes. Validação do HTML. Boas práticas com HTML e CSS: O CSS, seletores e propriedades. Formulários e estrutura de sítios Internet.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

□ DUCKETT, J. Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

□ GANNELL, G. O guia essencial de web design com CSS e HTML. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.





- MEYER, E. Smashing CSS técnicas profissionais para um layout moderno. Porto Alegre: Bookman, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**



DUYNE, D. K. V; LANDAY, J. A; HONG, J. I. *The design of sites: a pattern language for the web*. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

JACOBS, D R. *The CSS detective guide: Tricks for solving tough CSS mysteries*. Indianápolis: New Riders Press, 2010.

6.1.3 – ISW-002 – Bases da Internet – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet.



▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Fornecer aos estudantes os conhecimentos básicos sobre a Internet. Quem e como a utiliza. Abordar tópicos para permitir aos estudantes desenvolverem habilidades básicas: email, blogs, navegadores, pesquisa, feeds, FTP, downloads, rich media e social media. Explorar vários métodos de comunicação na Web. Compreender impactos e tendências trazidas pela Internet. Conhecer e interpretar a terminologia das tecnologias empregadas na Internet. Compreender o papel de governos, instituições e empresas que viabilizam a Internet tais como: W3C, NIC.br e CGI.br. Explicar o relacionamento entre computadores clientes e servidores estabelecendo as diferenças de objetivos, hardware, localização e manutenção. Ser capaz de diagramar esquemas de estruturas de redes de computadores mundiais, metropolitanas e locais (WAN, MAN, e LAN). Conhecer o uso geral dos protocolos da Internet: SMTP, FTP, IP, TCP, UDP e o modelo de referência OSI. Explicar funcionamento dos softwares de busca (search-engines). Compreender e aplicar os operadores booleanos para buscar conteúdos na Internet. Definir software como serviço. Identificar tipos de sítios Internet: sítios estáticos / dinâmicos, aplicativos, etc. Definir RSS e utilizar feed para agregar ferramentas em informações coletadas. Usar redes sociais para ampliar informações. Criar e utilizar Blog e RSS/Atom feeds. Criar um podcast. Identificar os métodos para coletar informações na Internet (tanto os legais e éticos quanto os desonestos e ilegais). Identificar métodos de proteção e de uso seguro da Internet. Diferenciar http de https. Localizar legislação aplicada a Internet principalmente a que trata de propriedade intelectual. Pesquisar tecnologias relacionadas à Internet e postar semanalmente no Blog do curso a linha do tempo da história da Internet.

▶ **Ementa**

Introdução a Internet. Organizações que viabilizam a Internet e a web. Busca de informações. Email, Listas de Email, e Comunicação. *Rich Media*. Introdução a Redes de computadores. Métodos de compartilhamento de informações. Segurança. Considerações éticas e legais com uso da Internet.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**





- CARISSIMI, A S; GRANVILLE, L Z; ROCHOL, J. Redes de computadores. V 20. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- COMER, D. E. Redes de computadores e Internet. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Cartilha de segurança para Internet: Versão 4.0. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

▶ **Bibliografia Complementar**

- ▶ ANDERSON, D et al. *Interact with web standards: a holistic approach to web design*. Berkeley: New Riders, 2010.
- ▶ KEVIN, K. **Predicting the next 5,000 days of the Web**. Disponível em <http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_on_the_next_5_000_days_of_the_web.html>. Acesso em: 20 nov. 2012.

6.1.4 – ISW-003 – Criação de conteúdo na Web – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces)
- ▶ Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da internet

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Descrever uma abordagem centrada no usuário para a escrita Web e comparar esta abordagem com outras práticas de escrita comuns. Reconhecer e observar métodos e etiqueta de comunicação interpessoal na utilização de email, listas de email, mensagens instantâneas, fóruns, Blogs, Wiki, Feeds, RSS, Chats, podcasts. Desenvolver e trabalhar com personas de usuário simples. Planejar um projeto de escrita simples com a definição do público-alvo e respectivo nível de leitura, descrição dos efeitos primários e secundários esperados, voz e tom adequados, lista de palavras-chave para possível inclusão no conteúdo. Retrabalhar cópia de textos impressos para uso na web. Escrever legendas eficazes para link de texto, texto alternativo, e imagem. Desenvolver marca apropriada para interface e rótulos de navegação. Marcar semanticamente páginas de conteúdo. Rever conteúdos para aumentar a clareza, refinar propósito e assegurar a coerência de voz, tom e estilo.

▶ **Ementa**

Teoria. Adequação comunicativa em diferentes situações de interação. Planejamento de produção de conteúdo textual. Escrita e edição de conteúdo para Web.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**





- HALVORSON, K. Estratégia de conteúdo para web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
- MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. Hipertexto e gêneros digitais. São Paulo: Cortez, 2010.
- PLAISANCE, P. L. Ética na comunicação. Porto Alegre: Artmed / Penso, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**

- SQUARISI, D. Manual de redação e estilo para mídias convergentes. São Paulo: Geração Editorial, 2011.

6.1.5 – IAL-002 – Algoritmos e lógica de programação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Iniciar a formação em programação de computadores por meio de uma linguagem facilitadora do aprendizado de algoritmos, preferencialmente alguma uma linguagem de amplo emprego no mercado. Desenvolver as habilidades básicas de programação de computadores aplicando os conceitos estudados.

▶ **Ementa**

Conceitos básicos sobre algoritmos e métodos para sua construção. Tipos de dados e variáveis. Álgebra booleana. Estruturas fundamentais de programas: sequencial, condicional e com repetição. Funções. Variáveis compostas homogêneas: vetores e matrizes.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- DEITEL, H; DEITEL, P. C: Como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- MIZHAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- PEREIRA, S. L. Algoritmos e lógica de programação em C. São Paulo: Érica, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

- BIANCHI, F. et al. Algoritmos e programação de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- CORMEN, T. H. et al. Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2012.





6.1.6 – MAT-003 – Fundamentos da matemática elementar – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Discutir os conceitos básicos de matemática. O aluno será capaz de compreender as ferramentas básicas em matemática dos principais conteúdos do ensino básico, fundamental e médio necessários para as demais disciplinas do curso. Saber utilizar softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

▶ **Ementa**

Conjuntos Numéricos. Regras de Três. Frações. Porcentagem. Potenciação e Notação Científica. Radiciação. Logaritmos. Polinômios. Fatoração e Produtos Notáveis. Matrizes. Equações e inequações do 1o. e 2o. Graus.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- IEZZI, G et al. Matemática. São Paulo: Saraiva, 2011.
- SILVA, S. M; SILVA, E. M. Matemática, V.1 - para os cursos de Economia; Administração e Ciências Contábeis. São Paulo: Atlas, 2010.
- WAITS, B K; FOLEY, G. D; DEMANA, F. Pré-cálculo. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2008.

▶ **Bibliografia Complementar**

- BOULOS, P. Pré-Cálculo. São Paulo: Makron Books, 2006.
- MORETIN, P A; HAZZAN, S; BUSSAB, W. O. Introdução ao cálculo para administração, contabilidade e economia. São Paulo: Saraiva, 2009.





6.1.7 – LPO-004 – Leitura e produção de textos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.
- ▶ Comunicar-se em língua materna.

Objetivos de Aprendizagem

Ampliar o domínio da comunicação escrita e oral, por meio da aprendizagem e produção de textos existentes no âmbito acadêmico e tecnológico. Favorecer a interpretação de textos relativos à área do curso. Produzir textos de interesse para o desenvolvimento do profissional.

Ementa

A comunicação na atualidade. Coesão e coerência textuais. Uso e adequação da linguagem. Estratégias de leitura de texto. Produção de texto: resumo acadêmico, resenha crítica, relatório, artigo científico.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- ANDRADE, M. M; HENRIQUES, A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DINTEL, F. Como escrever textos técnicos e profissionais. São Paulo: Gutenberg, 2011.
- MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar

- CEREJA, W. R; COCHAR, T. Gramática reflexiva: Texto, Semântica e Interação. São Paulo: Atual, 2009.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto: para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2008.





6.1.8 – ING-007 – 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.
- ▶ Comunicar-se em língua estrangeira.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer, fornecer e retransmitir informações pessoais e familiares, sobre locais, datas e horários, como em mensagens, avisos ou e-mails. Compreender e produzir instruções e comandos simples e familiares. Falar brevemente sobre si e descrever sentimentos. Perguntar e fornecer informações sobre rotina pessoal e de trabalho, apresentar-se e cumprimentar. Preencher formulários, de forma presencial ou on-line. Identificar aspectos socioculturais e interculturais das comunidades falantes da língua-alvo.

Ementa

Introdução às funções comunicativas da língua inglesa, de modo a desenvolver a compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

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

- HUGES, J et al. Business result: Elementary Student Book Pack. Oxford: Oxford University, 2009.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- O'KEEFFE, Margareth; LANSFORD, Lewis; WRIGHT, Ros; PEGG, Ed. Business Partner A1 Coursebook with Digital Resources. Pearson Education do Brasil, 2020.

Bibliografia Complementar

- CARTER, Ronald.; NUNAN, David. Teaching English to Speakers of other languages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. American English File 1: Student's Book Pk with online practice. Third Edition. New York: Oxford University Press, 2019.
- POWELL, M.; CLARKE, S.; ALLISON, J.; CHAZAL, E. DE; GOMM, H.; PRICE, E. In Company 3.0 Elementary. Third Edition. Macmillan ELT, 2015.



6.2 Segundo Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
2º	1	ISW-007	Prática de Design	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-006	Padrões de projeto de sítios Internet II	Presencial	40	40	-	-	80
	3	IRC-009	Redes e Internet	Presencial	40	40	-	-	80
	4	IED-001	Estrutura de dados	Presencial	40	40	-	-	80
	5	MMD-003	Matemática Discreta	Presencial	40	40	-	-	80
	6	DDI-004	Legislação aplicada a internet	Presencial	20	20	-	-	40
	7	ING-008	Inglês II	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					240	240	-	-	480

6.2.1 – ISW-007 – Prática de Design – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces)
- ▶ Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da internet,

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar os tratamentos refinados de imagens e animações com emprego de softwares ou do canvas do HTML5. Ênfase na concepção de uso de várias interfaces interativas compatíveis com interoperabilidade de navegadores com objetivo de analisar usabilidade e acessibilidade. Criar e produzir sítios Web com recursos de imagens e animações. Utilizar ferramentas para criação e produção de animações, interfaces para web e multimídia, integrando imagens, áudio e vídeo no intuito de proporcionar uma experiência interativa ao usuário

Ementa

Tratamento de imagem para composição de cenas para uso na internet. Aplicações de efeitos digitais. Desenvolvimento de layouts interativos para web. Design, interatividade e ambiente. Design, interatividade e ambiente. Introdução à engenharia de usabilidade.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.)

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- ADOBE PRESS. Adobe InDesign CS5 - classroom in a book: Guia de treinamento oficial. Trad. Tortello, Joao Eduardo Nobrega. São Paulo: Bookman, 2011.
- CYBIS, W; BETIOL, A. H; FAUST, R. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2010.



- SILVA, M. S. HTML 5 - a linguagem de marcação que revolucionou a Web. São Paulo: Novatec, 2011.

▸ **Bibliografia Complementar**

- HALAS, J; SITO, T; WHITAKER, H. Timing em animação. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
- MUNARI, B. Design industrial e gráfico. São Paulo: Martins Editora, 2011.

6.2.2 – ISW-006 – Padrões de projeto de sítios Internet II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet
- Utilizar técnicas de padronização de sistemas
- Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Aprendizado das técnicas avançadas de HTML e CSS para criação de páginas Web de layout sofisticado em conformidade com as diretrizes do W3C. Utilização de microformatos para criar conteúdo semântico e portátil. Fornecer ao estudante uma base para criação de sítios acessíveis com aplicação de conceitos do Design Universal para acomodar pessoas com deficiência visual, auditiva, fala, controle motor e distúrbios cognitivos. Reconhecer e aplicar as regras de estilo CSS para tornar formulários HTML mais atrativos e usáveis. Apresentar exemplos de casos concretos de como os padrões de projeto Web beneficiam negócios e usuários. Empregar esquemas de posicionamento para documentos flutuantes e técnicas de substituição de imagens para apresentar elementos em design único com acessibilidade, dispositivos de busca (search engines) amigáveis e textos alternativos. Descrever e diagramar o relacionamento entre formulário HTML e tecnologias do lado servidor. Criar formulários HTML. Conectar um formulário HTML com um servidor para processamento. Empregar microformatos semânticos para marcar contatos e eventos (hCard) e (hCalendar) e ferramenta de tradução (como <http://technorati.com/contacts/>) com objetivo de criar links que permitam ao usuário baixar arquivos ou mover conteúdos, traduzir hCard para vCard e incorporá-lo dentro de um programa de agenda de endereços. Empregar CSS para atribuir estilo a conteúdos de microformatos. Empregar propriedades de background com mosaico de imagens e técnicas de mapa de mosaico para criar colunas falsas dando ilusão de sombras e profundidade. Incorporar às páginas HTML acessibilidade que atendam ao nível de prioridade 1 da Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Identificar técnicas necessárias à apresentação de conteúdos em formatos internacionais.

▸ **Ementa**

Revisão dos padrões de projeto para Web. Tópicos CSS. Esquemas de posicionamento. Elementos flutuantes. Formulários HTML. Elementos de HTML avançado. Técnicas avançadas de reposição de imagem. Seletores avançados do CSS. Microformatos. Técnicas de mosaico de imagens. Resolução de Problemas de layout com uso de depuradores apropriados. Design responsivo. Web semântica. Acessibilidade. Internacionalização.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.





▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- AMARAL, S. A; NASCIMENTO, J. A. M. Avaliação de Usabilidade na internet. Brasília: Thesaurus, 2010.
- MEYER, E. Smashing CSS - técnicas profissionais para um layout moderno. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- POLLOCK, J. T. Web semântica para leigos. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

- JACOBS, D. R. The CSS detective guide: Tricks for solving tough CSS mysteries. New York: New Riders Press, 2010.
- KEITH, J. HTML5 for web designers. New York: A Book Apart, 2010.

6.2.3 – IRC-009 – Redes e Internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar detalhadamente as tecnologias de redes de interesse da Internet. Discutir otimização da comunicação e transmissão de dados nos sítios da Internet. Ao término da disciplina o aluno deverá aprofundar os conceitos de serviços Web e respectivos protocolos e tecnologias. Compreender computação em nuvem. Ser capaz de resolver problemas em laboratório de redes de computadores.

▶ **Ementa**

Internet e os protocolos - detalhamento e implementação dos principais protocolos Internet (DNS, HTTP, SMTP, POP3, NNTP e HTTPS). Identificação de problemas (troubleshooting). Métricas Internet para avaliação e otimização de desempenho de tráfego em redes de computadores. Computação em nuvem.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.)

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- ROSS, K. W; KUROSE, J. F. Redes de computadores e a Internet. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2010.





- TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
- VERAS, M. Cloud computing - nova arquitetura da TI. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

▶ **Bibliografia Complementar**

- ELSENPETER, R; VELTE, A T; VELTE, T J. Cloud computing-computação em nuvem. São Paulo: Alta Books, 2011.
- KING, A. B. Otimização de website - o guia definitivo. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2009.

6.2.4 – IED-001 – Estrutura de dados – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Aprofundar conhecimentos sobre criação e manipulação de tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas e árvores. Criar, manipular e aplicar, por meio de uma linguagem de programação, os tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas e árvores.

▶ **Ementa**

Revisão dos conceitos básicos de tipos abstratos de dados. Pilhas, filas, alocação dinâmica, recursividade, listas encadeadas, tabelas de espalhamento e árvores. Aplicações das estruturas de dados em problemas computacionais.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- ASCENCIO, A. F. G. Estruturas de dados. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.
- EDELWEISS, N; GALANTE, R. Estruturas de dados. V 18. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- PEREIRA, S. L. Estruturas de dados fundamentais – Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2009.

▶ **Bibliografia Complementar**

- KOFFMANN, E. B. Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2008.





6.2.5 – MMD-003 – Matemática Discreta – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar os fundamentos da matemática aplicada ao contexto do curso. O estudante será capaz de compreender a matemática discreta como ciência do não contínuo, suas aplicações na área computacional e ciências correlatas e utilizar softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

▶ **Ementa**

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

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.)

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- MENEZES, P B. Matemática Discreta para Computação e Informática, 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- SCHEINERMAN, E. R. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

▶ **Bibliografia Complementar**

- BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- BOAVENTURA NETTO, P. O; JURKIEWICZ, S. Grafos - Introdução e Prática. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

6.2.6 – DDI-004 – Legislação aplicada a internet – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos,





▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Discutir os fundamentos do Direito aplicado à Internet. Compreender os fundamentos do Direito e os aspectos legais do uso da tecnologia da informação.

▶ **Ementa**

Introdução ao Direito. Estudo dos impactos na sociedade trazidos pelo computador. Estudo dos princípios éticos relacionados ao uso da Internet. Noções de perícia forense computacional. Aspectos legais de contrato de serviços de TI. Aspectos legais relacionados à Internet. Garantias legais de acesso à informação (dados abertos). Governos eletrônicos. Aspectos legais quanto a negócios intermediados pela Internet e web.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

□ PAESANI, L. M. Direito e internet - liberdade de informação, 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

□ FINKELSTEIN, M. E. R. Direito do comércio eletrônico. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

□ SALGARELLI, K. C. Direito do consumidor no comércio eletrônico. São Paulo: Icone, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

□ AQUINO JR, Geraldo F. Contratos eletrônicos a boa-fé objetiva e a autonomia da vontade. Curitiba: Juruá, 2012.

□ FRAGOSO, J. H. R. Direito autoral - da antiguidade a internet. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

6.2.7 – ING-008 – Inglês II – 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**

Identificar ideia principal e produzir notas, avisos ou mensagens simples. Descrever rotina, objetos, pessoas e locais familiares; fornecer e pedir informação pessoal e de dados numéricos; relatar problemas e fazer solicitações, tanto em meio físico quanto virtual. Seguir instruções e identificar o assunto tratado em textos simples e/ou figuras. Manter conversação básica, emitir e solicitar opinião, demonstrar interesse e compreensão; usar expressões temporais, estruturas gramaticais simples e conectivos básicos

▶ **Ementa**





Prática das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

▸ **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 with online practice. Second Edition. New York: Oxford University Press, 2017
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006
- O'KEEFFE, Margareth; LANSFORD, Lewis; WRIGHT, Ros; PEGG, Ed. **Business Partner A1 Coursebook with Digital Resources**. Pearson Education do Brasil, 2020.

▸ **Bibliografia Complementar**

- CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File 1: Student's Book Pk with online practice**. Third Edition. New York: Oxford University Press, 2019.
- POWELL, M.; CLARKE, S.; ALLISON, J.; CHAZAL, E. DE; GOMM, H.; PRICE, E. **In Company 3.0 Elementary**. Third Edition. Macmillan ELT, 2015.



6.3 Terceiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
3º	1	IES-003	Engenharia de software para web	Presencial	40	40	-	-	80
	2	ISW-008	Programação de sítios internet	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ISW-009	Acessibilidade	Presencial	10	30	-	-	40
	4	ISO-004	Servidores e seus sistemas operacionais	Presencial	40	40	-	-	80
	5	IBD-005	Bancos de dados Internet I	Presencial	40	40	-	-	80
	6	MET-002	Estatística	Presencial	40	40	-	-	80
	7	ING-009	Inglês III	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					230	250	-	-	480

6.3.1 – IES-003 – Engenharia de software para web – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos;
- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet;
- ▶ Levantar necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento;
- ▶ Avaliar, testar e documentar software.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar uma visão ampla e contemporânea da Engenharia de software com ênfase nas metodologias aplicadas ao desenvolvimento para Web. Utilizar metodologia de desenvolvimento de software em um caso prático considerando as particularidades de uma aplicação Web. Mapear modelos de representação, por meio de uma linguagem gráfica do tipo Unified Modeling Language - UML. Gerar a documentação com base nas metodologias abordadas. Desenvolver especificações funcionais para o projeto completo de Web e trabalhar um protótipo.

Ementa

Visão Geral da Engenharia de Software – papel evolutivo, paradigmas, ciclo de desenvolvimento. O processo de desenvolvimento: características e processo de desenvolvimento para aplicações Web. Linguagens gráficas para representação dos modelos. Metodologias ágeis. Mapeamento para implementação. Integração do sistema. Testes: planejamento e tipos. Manutenção. Documentação.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- GUEDES, G. T. A. UML 2 - uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2011.



- PRESSMAN, R; LOWE, D. Engenharia para web. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SBROCCO, J. H. T. C; MACEDO, P. C. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- PAULA FILHO, W. P. *Engenharia de software*. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- PRESSMAN, R. *Engenharia de software*. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2011.

6.3.2 – ISW-008 – Programação de sítios internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces);
- Integrar mídias e aplicar design gráfico de interfaces nos sítios da internet.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar aos estudantes conceitos de programação por meio de ECMAScript (European Computer Manufacturers Association - ECMA) – JavaScript - e Document Object Model (DOM) scripts. Apresentar a história ECMAScript, e seu papel em sítios Internet contemporâneos e aplicações Web. Descrever como Scripts básicos e intermediários são criados para resolver problemas comuns de interface. Aprender a avaliar as bibliotecas existentes e scripts para que possam tomar decisões sobre sua aplicabilidade em uma dada tarefa. Aprender as melhores práticas, técnicas de DOM Scripting (JavaScript). Construir em JavaScript uma página Web com uso de modelo de objetos para documentos que implemente diversos elementos: um jogo simples de perguntas e respostas, uma demonstração de slides que se auto construa (estilo album de fotos), uma calculadora, um status de contagem de jogo, um calendário, uma tabela classificável e com filtros, que mostre e esconda funcionalidades em colunas ou linhas individuais e faça cálculos automaticamente, um menu DHTML, um relógio analógico com uso de SVG (Scalable Vector Graphics), uma área de texto em HTML com visualização a ser atualizada em tempo real a medida que o usuário digite dados nela. Apresentação da codificação das páginas no formato de leitura fácil e reduzido (minified).

▸ **Ementa**

História do JavaScript. Características do ECMAScript. Melhores práticas de DOM Scripting. Ambientes de testes de JavaScript. ECMAScript: Estrutura léxica, tipos de dados, variáveis de script, expressões e operadores, estruturas de controle, strings e funções de manipulação de strings, objetos e arrays, funções, expressões regulares, objetos Date, Math e Number. Conceitos de programação. DOM Scripting, lado cliente. O modelo de objetos para documentos. Suporte para DOM. Acesso aos elementos do DOM. Classes DOM e sistema de manuseio de bibliotecas e eventos. Eventos temporizados. Manuseio de formulários (validação). Introdução ao AJAX. Propriedades e métodos do objeto Window. Acessibilidade e dispositivos móveis. Erros comuns em DHTML e segurança básica.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.)

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.





▶ **Bibliografia Básica**

- POWERS, S. Aprendendo JavaScript. São Paulo: Novatec, 2010.
- SILVA, M. S. JavaScript - guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010.
- YANK, K; ADAMS, C. Só JavaScript - tudo o que você precisa saber sobre JavaScript a partir do zero. Porto Alegre: Bookman, 2009.

▶ **Bibliografia Complementar**

- ▶ MORRISON, M. *Use a cabeça! Javascript*. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult. 2008.
- ▶ POWELL, T; SCHNEIDER, F. *Javascript the complete reference*. New York: Osborne - Mcgraw-Hil, 2012.

6.3.3 – ISW-009 – Acessibilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet;
- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces).

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Aplicar técnicas de codificação em HTML e CSS. Avaliar acessibilidade relacionada a softwares de uso comum, scripts, dispositivos móveis e legendagem de Rich media. Os estudantes irão projetar criar e testar páginas Web para o cumprimento das diretrizes de acessibilidade (como as WCAG - Web Content Accessibility Guidelines 2.0) e os requisitos legais (tais como Seção 508). Deverão executar os trabalhos e projetos dentre os quais: incluir no Blog do curso temas de Acessibilidade; realizar os exercícios nos laboratórios de simulação, de design de conteúdo acessível e de testes; avaliar acessibilidade de softwares existentes; participar e refletir sobre uma jornada de acessibilidade; refletir sobre design universal e tecnologias acessíveis; explorar a acessibilidade dos CAPTCHAs (Completely Automated Public Turing Test to Tell Computers and Humans Apart) ou teste de Turing público completamente automatizado para diferenciação entre computadores e humanos.

▶ **Ementa**

Design universal. Usabilidade. Acessibilidade. Tecnologia assistiva. Acessibilidade no HTML e CSS. Testes de acessibilidade. Adobe PDF acessível. Dispositivos de multimídia acessíveis. Scripting acessível. Acessibilidade e dispositivos móveis.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- BURKS, M. R. (Org) Desenho universal. São Paulo: Annablume, 2010.





- NICÁCIO, J. M. Técnicas de acessibilidade: criando uma web para todos. Maceió: EduFal, 2010.
- Disponível em: <<http://jalvesnicacio.wordpress.com/2010/11/24/download-livro-tecnicas-de-acessibilidade-criando-uma-web-para-todos/>>. Acesso em: 21 nov. 2012.
 - SCHLUNZEN, E. Tecnologia assistiva projetos, acessibilidade e educação a distância. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**

- THATCHER, J et al. PRO HTML5 accessibility. New York: Springer Verlag, 2012.
- LAWTON, H. S. Just ask: integrating accessibility throughout design. ET\Lawton, 2007. Disponível em: <<http://uiaccess.com/accessucd/about.html>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

6.3.4 – ISO-004 – Servidores e seus sistemas operacionais – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar os recursos tecnológicos empregados em servidores de redes de computadores. Instalar sistema Operacional e aplicativos, instalar drivers, executar softwares de teste. Conhecer as tecnologias de diagnóstico partindo dos conceitos básicos como análise e identificação do problema (diagnóstico) e definição do plano de ação. Conhecer e compreender o funcionamento dos principais serviços de dados através da implementação e utilização de sistemas Operacionais de gerenciamento de redes e dados em plataformas de software livre e proprietário. Configurar, gerenciar e manter os principais serviços e protocolos de servidores Web. Conhecer tecnologias de Web Proxy. Instalar, configurar e implementar os aspectos de segurança dos serviços Web. Praticar em laboratório de arquitetura e redes de computadores: instalação e configuração de sistemas operacionais, utilitários e hardware.

▶ **Ementa**

Identificação dos componentes para montar um servidor, compatibilidade, detalhes sobre as especificações de cada componente, identificação e correção de problemas. Instalação e configuração de softwares (aplicativos gerais, gerenciadores de bancos de dados e sistemas operacionais). Compreender os conceitos, mecanismos e funcionamento dos Sistemas operacionais modernos. Criação de partições, formatação de discos, instalação de drivers. Virtualização de servidores para a implementação de serviços de gerenciamento de usuários, serviços de comunicação e de armazenamento de dados através da utilização de uma intranet composta por aplicativos da internet. Configuração de aplicações e serviços Web. Migração de Web sites e aplicações. Configuração de sites seguros (Controle de acesso e Autenticação).

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.





▶ **Bibliografia Básica**

- HOLME, D; RUEST, D; RUEST, N. Configuração do Windows server 2008 (Mcts 70-640). Porto Alegre: Bookman, 2009. (Tradutor: FURMANKIEWICZ, E.)
- MORIMOTO, C. E. Servidores Linux - guia prático. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

- BOVET, D. P.; CESATI, M. Understanding the Linux kernel. 3. ed. New York: O'Reilly, 2008.
- FRANÇA, J S. Como solucionar e diagnosticar defeitos no PC através de Software. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

6.3.5 – IBD-005 – Bancos de dados Internet I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Projetar bancos de dados e utilizar sistemas gerenciadores de bancos de dados.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar os conceitos fundamentais sobre banco de dados e modelagem de dados. Desenvolver consultas e atualizações em banco de dados por meio da linguagem SQL. Compreender e aplicar as técnicas de normalização e engenharia reversa bem como ferramentas CASE (Computer Aided Software Engineering) para projetos com banco de dados. Definir uso de banco de dados em um projeto completo de Web.

▶ **Ementa**

Conceitos de bases de dados, modelos conceituais e lógicos de dados. Modelo entidade-relacionamento. Modelo de dados relacional. Teoria relacional. Restrições de integridade. Linguagem SQL (Structured Query Language). Projeto de banco de dados no modelo relacional. Normalização.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- ELMASRI, R; NAVATHE, S B. Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson, 2011.
- HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. V 4. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos da UFRGS).





- KORTH, F; SILBERSHATZ, A. Sistemas de banco de dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

▶ **Bibliografia Complementar**

- DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- SCHMALZ, M. Fundamentos de banco de dados com C#: migrando do Visual Basic e VBA para C#. São Paulo: Novatec, 2012.

6.3.6 – MET-002 – Estatística – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar Estatística e como utilizá-la para modelar problemas. O aluno deverá compreender e aplicar os conceitos de Estatística necessários para a descrição, organização e análise de dados, no apoio à tomada de decisão na área de estudo.

▶ **Ementa**

Conceitos estatísticos. Gráficos e tabelas. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Medidas de assimetria e curtose. Diagrama de dispersão e correlação. Regressão Linear Simples. Coeficiente de correlação. Probabilidade. Distribuições de probabilidade: variável aleatória discreta e contínua.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- ANDERSON, D. R; SWEENEY, D. J; WILLIAMS, T. A. Estatística aplicada à administração e economia. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008)
- LEVINE, D M et al. *Estatística - teoria e aplicações usando MS Excel*. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- SPIEGEL, M. R; STEPHENS, L. J. Estatística. Porto Alegre: Bookman, 2009.

▶ **Bibliografia Complementar**

- AKAMINE, C. T; YAMAMOTO, R. K. Estudo dirigido de estatística descritiva. São Paulo: Érica, 2009. (Coleção Estudo Dirigido PD)





- BORNIA, A C; BARBETTA, P A; REIS, M M. Estatística para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2008.

6.3.7 – ING-009 – Inglês III – 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, tais como comunicados, descrições, instruções e publicações, em meios físicos e/ou virtuais. Identificar e resumir os pontos principais de textos simples, orais ou escritos; interpretar dados numéricos. Descrever eventos passados. Participar de entrevista simples, destacando habilidades, qualidades e responsabilidades. Manter conversação sobre seus gostos e hobbies, demonstrar compreensão e pedir opinião.

▶ **Ementa**

Desenvolvimento das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais apropriadas, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

▶ **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 with online practice. Second Edition. New York: Oxford University Press, 2017.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- O'KEEFFE, Margareth; LANSFORD, Lewis; WRIGHT, Ros; PEGG, Ed. Business Partner A2 Coursebook with Digital Resources. Pearson Education do Brasil, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

- RAMAN, M; SHARMA, S. Technical communication: english skills for engineers. Oxford: Oxford USA Professional, 2011.
- WRIGHT, R; MCKEOWN, A. Professional english in use management with answers. Cambridge: Cambridge, 2011.



6.4 Quarto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
4º	1	ISW-010	Projeto de navegação e interação	Presencial	20	60	-	-	80
	2	IDS-001	Desenvolvimento de servidores I	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ISG-018	Segurança em sistemas para internet	Presencial	40	40	-	-	80
	4	IBD-006	Bancos de dados e Internet II	Presencial	40	40	-	-	80
	5	ITE-003	Tópicos especiais para sistemas internet I	On-line	-	-	40	-	40
	6	AGO-011	Prática de gestão de projetos	Presencial	40	40	-	-	80
	7	ING-010	Inglês IV	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					200	240	40	-	480

6.4.1 – ISW-010 – Projeto de navegação e interação – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos.
- ▶ Elaborar projetos de sistemas de informação para a Internet.
- ▶ Levantar necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento.
- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces).
- ▶ Avaliar, testar e documentar software

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar aos estudantes os princípios fundamentais e metodologias de Arquitetura da Informação e do Design da interação com usuário para definir um projeto de software para Internet em termos de sua finalidade, escopo, audiência, elementos principais, fluxos de tarefas, layout, etc. Padrões de projeto. Frameworks serão introduzidos a fim de criar interfaces que mapeiem as expectativas dos usuários e melhorem a experiência do usuário (UX), incluindo levantamentos de requisitos com usuários, avaliação de conteúdo e de organização, documentação de processos no âmbito dos sistemas, definição de estruturas organizacionais e desenvolvimento de protótipos interativos. Os estudantes irão identificar uma necessidade, definir uma solução, e criar produtos para um projeto inteiro com o design de navegação e de interação. Determinar a finalidade do negócio de um novo site. Definir as audiências preliminares, a definição do produto e público. Realizar uma análise heurística de um site existente. Identificar Design Patterns. Definir as tarefas-chave. Criar: Storyboards; projeto conceitual. Escrever uma especificação funcional. Criar designs de interação. Comunicar o design detalhado. Avaliar ferramentas de prototipagem. Construir um protótipo final cuidando para se obter uma recuperação eficiente da informação.

Ementa

Arquitetura de Informação. Levantamento de requisitos / conteúdo Web. Definição do projeto: organização e estrutura de interação. Estrutura de processo. Design de interação. O princípio do projeto da UX. Definição do produto e público. Pesquisa de usuário. Personas. Métodos de investigação e avaliação. Projeto conceitual. Design detalhado. Design da experiência do usuário e otimização de site de busca. Transição da definição para a projeção. Mapas do site e fluxos de tarefa. Prototipagem light. Wireframes e anotações. Teste do design com usuários. Transição do design ao desenvolvimento.

Metodologias Propostas



Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- BARBOSA, S D. J; SILVA, B S. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- KALBACH, J; PIVETA, E K. Design de navegação web: otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- UNGER, R; CHANDLER, C. O guia para projetar UX. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2009.

▶ **Bibliografia Complementar**

- AGNER, L. Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário. Rio de Janeiro: Quartet Editora, 2009.
- BROWN, D. Communicating design: developing web site documentation for design and planning. New York: New Riders, 2006.

6.4.2 – IDS-001 – Desenvolvimento de servidores I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Projetar bancos de dados e utilizar sistemas gerenciadores de bancos de dados
- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Esta disciplina fornecerá uma visão geral da linguagem script PHP associado a um gerenciador de banco de dados que utilize a linguagem SQL e como usar essas tecnologias para gerar sites dinâmicos. Introduzir práticas de codificação seguras. Os estudantes deverão ser capazes de desenvolver um CMS simples ou um aplicativo Web completo (lado cliente e lado servidor).

▶ **Ementa**

PHP histórico e emprego. Instalação e configuração básica do PHP e um IDE. Sintaxe básica do PHP. Usando o PHP como um mecanismo de modelo simples. Panorama das melhores práticas com PHP. Conceitos de programação HTTP. Codificação de caracteres. Localidades, fusos horários e funções de tempo. Strings. Uso de Array e funções de matriz. Orientação a objetos em PHP (Classes, objetos, herança, encapsulamento, polimorfismo, agregação, composição e métodos). Tratamento de exceções de erro. Arquitetura do lado do servidor. Manipulação de dados postados. Enviando e-mail. Sessões e autenticação. Cookies. Arquivo manuseio e armazenamento de dados em arquivos de texto. Gerenciador de banco de dados e suas funções. Frameworks. Web Services, API, RSS, JSON e Ajax. Hospedagem compartilhada.

▶ **Metodologias Propostas**





Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▸ **Bibliografia Básica**

- BEIGHLEY, L; MORRISON, M. Use a cabeça! PHP & MySQL. São Paulo: Alta Books, 2011.
- DALL'OGGIO, P. PHP - programando com orientação a objetos. São Paulo: Novatec, 2009.
- YANK, K. Build your own database driven web site using PHP. New York: O'Reilly & Assoc, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- DOYLE, M. Beginning PHP 5.3. Indianapolis: Wiley Pub, 2009.
- GILMORE, W. J. Dominando PHP e MYSQL do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2008.

6.4.3 – ISG-018 – Segurança em sistemas para internet – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Administrar e manter sistemas de informação, voltados para a Internet com atenção especial aos aspectos de segurança dos sistemas.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar e discutir as questões relativas à segurança da informação. Conhecer e implementar segurança nos diversos ambientes informáticos para proteção de sistemas Internet e sistemas embarcados. Entender e aplicar boas práticas de segurança da informação nos aplicativos Web que o estudante esteja desenvolvendo.

▸ **Ementa**

Conceitos básicos de segurança da informação. Criptografia, conceitos e uso. Segurança da infraestrutura e das aplicações. Tópicos em desenvolvimento de aplicações seguras. Aspectos legais: validade do documento eletrônico, assinaturas digitais, datação e Infraestrutura de Chave Pública. Aspectos gerenciais: metodologias práticas e normativas referentes às boas práticas de segurança da informação em sistemas diversos, norma ISO/IEC 17799 (família 27.000). Preparação para a implementação, manutenção, monitoramento e melhoria da segurança da informação consistente com a cultura organizacional. Requisitos de segurança da informação: análise; avaliação e gestão de riscos.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de





problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▸ **Bibliografia Básica**

- DARIVA, R. Gerenciamento de dispositivos móveis e serviços de telecom. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
- FONTES, E. Políticas e normas para a segurança da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- SILVA, A. E. N. Segurança da informação - vazamento de informações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005, Tecnologia da Informação - Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.
- FERREIRA, F. N; ARAUJO, M. Política de segurança da informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

6.4.4 – IBD-006 – Bancos de dados e Internet II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Projetar bancos de dados e utilizar sistemas gerenciadores de bancos de dados.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar recursos avançados para criação de aplicativos com Banco de dados. Ao final da disciplina o aluno será capaz de: definir procedimentos para implementação das regras de negócio no Banco de Dados.

▸ **Ementa**

Tipos de Junções (join). Subconsultas (Subqueries). Criação, implementação e utilização de procedimentos armazenados (stored procedures), gatilhos (triggers), funções, cursores, visões (view). Linguagem de Controle de Dados. Transações. Bancos de dados orientados a objetos. Bancos de dados multimídia.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.





▶ **Bibliografia Básica**

- GRAHAM, T; SELHORN, S. Microsoft SQL Server 2012 master data services. New York: Osborne - McGraw-Hill, 2012.
- MANZANO, J. A. N. G. PostgreSQL 8.3.0. interativo: guia de orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2008.
- MILANI, A. PostgreSQL: Guia do Programador. São Paulo: Novatec, 2008.

▶ **Bibliografia Complementar**

- PRICE, J. Oracle database 11g SQL. Porto Alegre: Bookman, 2009.

6.4.5 – ITE-003 – Tópicos especiais para sistemas internet I – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar tecnologias ainda não estudadas ou aprofundar algum tema já visto definido pela coordenadoria do curso em cada unidade.

Estudar e aplicar tecnologias de uso corrente na região na qual o curso de insere ou de interesse para o desenvolvimento profissional dos estudantes ou desenvolver temas que aprofundem algum conhecimento já estudado.

▶ **Ementa**

Recursos e aplicações da tecnologia escolhida.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- A ser definida no plano de ensino
- A ser definida no plano de ensino)
- A ser definida no plano de ensino)

▶ **Bibliografia Complementar**





6.4.6 – AGO-011 – Prática de gestão de projetos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar e coordenar o desenvolvimento de projetos de sistemas inclusive com acesso a banco de dados;
- ▶ Coordenar equipes de desenvolvimento de software.

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer e aplicar técnicas, métodos e ferramentas para uma gestão eficaz de projetos nas suas diferentes facetas, incluindo a equipe de gestão e interações com o cliente. Discutir gestão de equipes multidisciplinares em design e produção de sítios Internet.

Praticar as habilidades essenciais nas fases fundamentais do projeto. Estimar e projetar orçamentos, bem como desenvolver e gerenciar um cronograma do projeto para garantir o seu sucesso. Demonstrar competências para gerenciamento e participar em equipes de projetos. Compor equipes de projeto e design. Elaborar documentação técnica de projetos nos padrões recomendados. Participar de grupos de organização de ambiente de projetos que simule situações reais de um escritório de projetos de sistemas para Internet.

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. O ciclo de vida de um projeto (concepção, programação, execução, controle e encerramento). Os fatores de sucesso e insucesso de projetos e sua mensuração. Componentes da gestão de projetos: projeto, clientes e equipe. Plano de qualidade. Gestão de integração, escopo, tempo, custos, riscos, recursos humanos, comunicação e qualidade de projetos.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- NOCERA, R. J. Gerenciamento de projetos - abordagem pratica para o dia a dia do gerente de projetos. São Paulo: RJN, 2012.
- PORTNY, S. E. Gerenciamento de projetos para leigos. São Paulo: Alta Books, 2012.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK - guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. São Paulo: Saraiva, 2012.

Bibliografia Complementar

- BOBINSKI, D. Equipes movidas pela paixão. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- CARVALHO, F. C. A. Gestão de projetos. São Paulo: Pearson Brasil, 2012.





6.4.7 – ING-010 – Inglês IV – 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

Interpretar e produzir textos relevantes para a área de atuação, como correspondências, descrições, instruções e relatórios. Fazer comparações, expressar opinião e justificar decisões com polidez. Destacar pontos principais de apresentações, demonstrações, artigos e publicações. Fazer planos e agendar compromissos. Descrever produtos/serviços e responder a questionamentos simples.

Ementa

Expansão do uso das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

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 with online practice. Second Edition. New York: Oxford University Press, 2017.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. Business Start-up: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
-

Bibliografia Complementar



6.5 Quinto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
5º	1	ISW-011	Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade	Presencial	20	60	-	-	80
	2	ISW-012	Desenvolvimento de dispositivos moveis I	Presencial	40	40	-	-	80
	3	IDS-002	Desenvolvimento de servidores II	Presencial	40	40	-	-	80
	4	ITE-004	Tópicos especiais em sistemas internet II	On-line	-	-	80	-	80
	5	AGM-004	Negócios e marketing eletrônicos	On-line	-	-	80	-	80
	6	TTG-401	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet I	On-line	-	-	40	-	40
	7	ING-011	Inglês V	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					120	160	200	-	480

6.5.1 – ISW-011 – Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos;
- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces);
- ▶ Avaliar, testar e documentar software

Objetivos de Aprendizagem

Aprofundar os conceitos de design da usabilidade e métodos de ensaio para mídia interativa. Usabilidade baseada na adaptação de design de interface para uma experiência do usuário mais eficaz. Apresentar e usar diferentes métodos e ferramentas de prototipagem para explorar com os colegas de equipe ou clientes: conceitos de design, comunicação e testes de usabilidade. Os estudantes serão capazes de criar uma série de protótipos para aplicações Web hipotéticas criar um protótipo interativo baseando-se no protótipo de papel. Revisar protótipo. Projetar, conduzir e analisar testes de usabilidade com base: nos princípios estabelecidos, nos resultados de pesquisa com o protótipo e na teoria. Desenvolver um plano de teste de usabilidade, recrutar os usuários apropriados, criar cenários robustos de tarefas, facilitar os testes, analisar e comunicar os resultados do teste.

Ementa

Conceitos, métodos de prototipagem e ferramentas de teste de protótipos. Conceitos de usabilidade e estratégias de design. Métodos de teste de usabilidade. Planejamento de teste de usabilidade. Recrutamento. Projeto de usabilidade. Plano de teste. Sessão de teste de usabilidade. Análise de dados. Comunicação dos resultados. Variação de técnicas.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.



▶ **Bibliografia Básica**

- AGNER, L. Ergodesign e arquitetura de informação trabalhando com o usuário. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.
- AMARAL, S. A.; NASCIMENTO, J. A. M. Avaliação de usabilidade na Internet. Brasília: Thesaurus, 2010.
- CAMARGO, L. Arquitetura da informação. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**

- ALBERT, W; TEDESCO, D; TULLIS, T. Beyond the usability lab. Burlington (MA): Elsevier Science, 2010.
- DUMAS, J S; LORING, B A. Moderating usability tests: principles and practices for interacting. Burlington, Morgan Kaufmann, 2008.

6.5.2 – ISW-012 – Desenvolvimento de dispositivos moveis I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar as tecnologias de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. Desenvolver aplicações para dispositivos móveis de plataformas não proprietárias.

▶ **Ementa**

Introdução e conceitos. Recursos disponíveis para dispositivos móveis na linguagem de marcação de textos. Uso de algum ambiente de desenvolvimento: configuração do ambiente; emulação de dispositivos móveis nos computadores pessoais; interface gráfica; serviços disponíveis; banco de dados nos dispositivos. Desenvolvimento de aplicações que utilizam dados de geolocalização. Integração entre sistemas remotos.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- LECHETA, R. R. Google Android - aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. São Paulo: Novatec, 2010.
- MEDNIEKS, Z. et al. Programando o Android. São Paulo: Novatec, 2012.





- NEIL, T. Padrões de design para aplicativos móveis. São Paulo: Novatec 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- DAVID, M. HTML5 mobile websites. Ebook. Waltham (MA): Elsevier Science, 2011.
- DAVID, M. Building websites with HTML to work with mobile Phones. Ebook. Waltham (MA): Elsevier Science. 2012.

6.5.3 – IDS-002 – Desenvolvimento de servidores II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Projetar bancos de dados e utilizar sistemas gerenciadores de bancos de dados;
- Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver um site completo de e-commerce ou outro tipo de negócio na Internet usando uma linguagem apropriada a servidores, banco de dados e padrões de projeto. Implementar softwares do lado servidor e com uso de uma linguagem de programação e de padrões de projetos mais usuais como MVC, DAO, Composite, Singleton, entre outros.

▸ **Ementa**

Conceitos e evolução das tecnologias de programação de servidores. Recursos da linguagem escolhida para servidores na Internet. Padrões de projetos. Integração com sistemas (Google Maps API, Twitter, entre outros)

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▸ **Bibliografia Básica**

- DEITEL, H; DEITEL, P. Java – Como Programar. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2010.
- GAMMA, E et al. Padrões de projeto. Porto Alegre: Bookman, 2005
- MELO, A. A; LUCKOW, D. H. Programação Java para a web. São Paulo: Novatec, 2011.

▸ **Bibliografia Complementar**

- DAIGNEAU, R. Service design patterns. Harlow (UK): Addison Wesley, 2011.





- FREEMAN, E; FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos. 2, ed. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2007.

6.5.4 – ITE-004 – Tópicos especiais em sistemas internet II – Oferta On-line – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar tecnologias ainda não estudadas ou aprofundar algum tema já visto definido pela coordenadoria do curso em cada unidade. Estudar e aplicar tecnologias de uso corrente na região na qual o curso de insere ou de interesse para o desenvolvimento profissional dos estudantes ou desenvolver temas que aprofundem algum conhecimento já estudado.

▶ **Ementa**

Recursos e aplicações da tecnologia escolhida.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- A ser definida no plano de ensino.)
- A ser definida no plano de ensino.)
- A ser definida no plano de ensino.)

▶ **Bibliografia Complementar**





6.5.5 – AGM-004 – Negócios e marketing eletrônicos – Oferta On-line – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos;
- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar e discutir as questões do marketing na era da Internet. Abordar as principais estratégias, ações, ferramentas e mídias presentes na Web. Compreender e utilizar a Internet para os negócios e implementar ações de marketing, comunicação e publicidade on-line.

Ementa

Conceitos de marketing e de marketing digital. O comportamento do consumidor on-line. Marketing de conteúdo. Marketing nas mídias sociais. E-mail marketing. Marketing viral. Publicidade on-line. Pesquisa de marketing on-line. Marketing e os negócios na Internet. Estudos de caso.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica

- GABRIEL, M. Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec, 2010.
- TORRES, C. A Bíblia do marketing digital. São Paulo: Novatec, 2010.
- VAZ, C. A. Os 8 Ps do marketing digital. São Paulo: Novatec, 2011.

Bibliografia Complementar

- ALBERTIN, A L. Comercio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. São Paulo: Atlas, 2010.
- BAREFOOT, D; SZABO, J. Manual de marketing em mídias sociais. São Paulo: Novatec, 2010.





6.5.6 – TTG-401 – Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet I – Oferta On-line – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apoiar o estudante na organização de seu portfólio de projetos desenvolvidos ao longo do curso. Os estudantes devem ser capazes de organizar o portfólio individual dos projetos desenvolvidos ao longo do curso. Devem ser capazes de redigir resumos, artigos e relatórios técnicos dos trabalhos em linguagem apropriada e na forma culta. Deve demonstrar independência de pensamento e autonomia para pesquisa.

▶ **Ementa**

Conceito de portfólio no âmbito da educação superior. Planejamento e organização de portfólios.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- AMARAL, A; FRAGOSO, S; RECUERO, R. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- BROWN, T. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- CLAZIE, I. Portfólio digital de design. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**

- AMARAL, A; FRAGOSO, S; RECUERO, R. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- BROWN, T. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Campus, 2010.





6.5.7 – ING-011 – Inglês V – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

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

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar os recursos do idioma necessários à compreensão e produção oral e escrita por meio da integração das habilidades linguístico-comunicativas. Apoiar as demais atividades dos estudantes na criação de sítios Internet. O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades linguístico-comunicativas, em contextos acadêmico-profissionais, com maior espontaneidade e confiança; aperfeiçoar as estratégias argumentativas; escrever relatórios; preparar-se para conduzir reuniões; comparar metas e objetivos alcançados; organizar eventos; ler textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

Ementa

Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita por meio da integração das habilidades linguístico-comunicativas. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-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

- CAMBRIDGE. Cambridge advanced learner's dictionary with CD-Rom. 3. ed. Cambridge: Cambridge University, 2007.
- HUGHES, J. Telephone English. New York: Macmillan, 2006.
- WRIGHT, R; MCKEOWN, A. Professional English in use management with answers. Cambridge: Cambridge, 2011.

Bibliografia Complementar

- OXFORD. Oxford advanced learner's dictionary with CD-Rom. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.





6.6 Sexto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
6º	1	ISW-014	Projetos de encontrabilidade	On-line	-	-	80	-	80
	2	ISW-013	Desenvolvimento para dispositivos moveis II	Presencial	20	60	-	-	80
	3	ISD-002	Arquitetura orientada a serviços	Presencial	40	40	-	-	80
	4	ITE-005	Tópicos especiais em sistemas para internet III	On-line	-	-	80	-	80
	5	ACI-002	Criação de empresas para internet	Semipresencial	-	40	40	-	80
	6	TTG-402	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet II	On-line	-	-	40	-	-
	7	ING-012	Inglês VI	Presencial	20	20	-	-	40
Total de aulas do semestre					80	160	240	-	480

6.6.1 – ISW-014 – Projetos de encontrabilidade – Oferta On-line – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos.
- ▶ Levantar necessidades para a especificação técnica dos projetos e seu desenvolvimento
- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces).

Objetivos de Aprendizagem

Explorar estratégias que direcionam o tráfego para um site, ajudam os usuários a encontrar conteúdo dentro de um site e encorajam consultas de retorno. Discutir os Métodos de Otimização de Search Engine (SEO), estratégias de marketing, análise de tráfego e teoria em torno comportamento de busca. Investigar as relações entre usabilidade, acessibilidade, arquitetura da informação, marketing, e encontrabilidade, a fim de implementar estratégias para a criação de conteúdo encontrável. Criar template para o Blog sobre encontrabilidade; apresentar resultados das pesquisas sobre os temas (técnicas e ou utilitários SEO, técnicas e ou utilitários de marketing por e-mail, Microformatos, busca, teoria da encontrabilidade, marketing online). Criar um search engine amigável. Criar conteúdo encontrável aplicando técnicas de acessibilidade e os padrões Web. Implantar um sítio Internet com todos os recursos estudados até o semestre.

Ementa

Teoria Geral. Marcação para encontrabilidade. Microformatos. Conteúdo. Rede Social. Estratégias Server-Side. Como evitar armadilhas de encontrabilidade. Pesquisas. Análises.

Metodologias Propostas

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

Bibliografia Básica



- ENGE, E et al. A arte de SEO: dominando a otimização dos mecanismos de busca. São Paulo: Novatec, 2012.
- FELIPINI, D. Google adsense. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- FELIPINI, D. Google top 10 - como colocar seu site ou blog na primeira página do Google. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

- GABRIEL, M. C. C. SEM e SEO - dominando o marketing de busca. São Paulo: Novatec, 2012.
- KENT, P. Search engine optimization for dummies. New York: John Wiley Professional, 2008.

6.6.2 – ISW-013 – Desenvolvimento para dispositivos móveis II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Discutir tecnologias de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis em alguma plataforma proprietária. Desenvolver software de alto nível para dispositivos móveis no ambiente de programação de alguma plataforma proprietária tipo Objective C. Discutir tendências do uso desses dispositivos nas organizações.

▶ **Ementa**

Uso de algum ambiente de desenvolvimento (framework) em plataforma proprietária: configuração do ambiente; emulação de dispositivos móveis nos computadores pessoais; interface gráfica; serviços disponíveis; banco de dados nos dispositivos. Desenvolvimento de aplicativos com uso de frameworks.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- MILANI, A. Programando para iPhone e iPad. São Paulo: Novatec, 2012.
- MÔNACO, T. Desenvolvendo aplicações para Windows Phone. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- SHACKLES, G. Construindo aplicativos móveis com C#. São Paulo: Novatec, 2012.

▶ **Bibliografia Complementar**



- BUCANEK, J. Learn Objective-C for Java Developers. New York: Springer Verlag, 2009.
- CHO, N. Use of smart mobile equipment for the innovation in organizational coordination. New York: Springer Verlag NY, 2012. (Coleção Springer briefs In Digital Spaces)

6.6.3 – ISD-002 – Arquitetura orientada a serviços – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver e implantar diferentes tipos de aplicações computacionais (programas e interfaces)..

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Discutir tecnologias associadas a SOA (Services Oriented Architecture). Estudar e utilizar a Arquitetura Orientada a Serviços e Web Services: padrões, protocolos e especificações; Frameworks e API's (Application Programming Interface). A especificação BPEL (Business Process Execution Language) para composição de serviços. Web Services nas plataformas JavaEE (Java Enterprise Edition) e .Net e SOA RESTful services. Desenvolver Web Services.

▶ **Ementa**

Construção de aplicações por meio da utilização de arquitetura orientada a serviços – SOA (Service-Oriented Architecture) e das principais tecnologias Web Services.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- GOMES, D. A. Web services soap em Java: guia prático para o desenvolvimento de web services em Java. São Paulo: Novatec, 2010.
- PODLESAK, J; SANDOZ, P; HADLEY, M. RESTful web services in Java. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
- TERUEL, E. C. Arquitetura de Sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

▶ **Bibliografia Complementar**

- KALIN, M. Java web services. New York: O'Reilly & Assoc, 2009.





6.6.4 – ITE-005 – Tópicos especiais em sistemas para internet III – Oferta On-line – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Construir sistemas de informação para Internet por meio de codificação em linguagens de programação de uso corrente para aplicações Internet.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar tecnologias ainda não estudadas ou aprofundar algum tema já visto definido pela coordenadoria do curso em cada unidade. Estudar e aplicar tecnologias de uso corrente na região na qual o curso de insere ou de interesse para o desenvolvimento profissional dos estudantes ou desenvolver temas que aprofundem algum conhecimento já estudado.

▶ **Ementa**

Recursos e aplicações da tecnologia escolhida

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- A ser definida no plano de ensino.)
- A ser definida no plano de ensino.
- A ser definida no plano de ensino.

▶ **Bibliografia Complementar**

6.6.5 – ACI-002 – Criação de empresas para internet – Oferta Semipresencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar processos de negócio e saber identificar as soluções de TI relacionadas a sítios e portais para internet (rede mundial de computadores) ou Intranet, nas atividades empresariais, com destaque para comércio e do marketing eletrônicos.
- ▶ Gerenciar recursos humanos e tecnológicos

▶ **Objetivos de Aprendizagem**





Fornecer ao estudante o estado da arte a respeito dos conhecimentos sobre empreendedorismo, inovação e criação de novos negócios para Internet.

▶ **Ementa**

O planejamento de um projeto de negócios para Internet. Implantação e implementação de projetos de negócios. Administração de custos e dos prazos de implantação em projetos. Identificação de oportunidades de investimentos. Análise de mercado. Desenvolvimento e implementação de negócios. Finanças de um projeto de Investimentos. Análise de sensibilidade. Empreendedorismo e inovação: liderança estratégica. Administração participativa e os novos modelos de administração. Principais funções administrativas e respectivos sistemas de informação. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Criação de empresas focadas na Internet. Computação em Nuvem - estratégias e modelos. Formular e selecionar estratégias e modelos baseados em computação em nuvem. Análise dos pontos positivos e negativos dessa abordagem de negócios.

▶ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▶ **Bibliografia Básica**

- COMM, J. Cash! - como criar negócios altamente lucrativos na Internet. São Paulo: Gente, 2011.
- DORNELAS, J. C. A; SPINELLI, S; TIMMONS, J. A. A criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- FELIPINI, D. Empreendedorismo na internet. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

▶ **Bibliografia Complementar**

- CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2009.

6.6.6 – TTG-402 – Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet II – Oferta On-line – Total de - aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apoiar o estudante na confecção de seu portfólio de projetos desenvolvidos ao longo do curso. Os estudantes devem ser capazes de concluir o portfólio individual dos projetos desenvolvidos e preparar apresentação perante banca examinadora como trabalho de graduação.

▶ **Ementa**





Elaboração de portfólios e técnicas profissionais de apresentação.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva-dialogada, metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Hands On ou Mão na Massa, Aprendizagem baseada em projetos), exercícios aplicativos, mapas conceituais, portfólio, estudo de texto, dramatização, tempestade cerebral, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Prova dissertativa, trabalho em grupo, debate e participação nas aulas, autoavaliação seminário, trabalhos e relatórios individuais.

▸ **Bibliografia Básica**

- AMARAL, A; FRAGOSO, S; RECUERO, R. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- LESTER, A. Como fazer apresentações irresistíveis. São Paulo: Universo dos Livros, 2011.
- BROWN, T. Design thinking - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

▸ **Bibliografia Complementar**

- CALDWELL, C. Winning portfolios for graphic designers. New York: Barron's, 2010.
- CLAZIE, I. Portfólio Digital de Design. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

6.6.7 – ING-012 – Inglês VI – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

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

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar os recursos do idioma necessários à compreensão e produção oral e escrita por meio da integração das habilidades linguístico-comunicativas. O aluno deverá ser capaz de se comunicar com mais autonomia, eficiência e postura crítico-reflexiva, em contextos acadêmico-profissionais; discutir planejamento; lidar com conflitos em negociações; lidar valores e dados numéricos; interagir em contextos de socialização e entretenimento; ler textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

▸ **Ementa**

Aprimoramento da compreensão e produção oral e escrita por meio da integração das habilidades linguístico-comunicativas. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivo-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**

- CAMBRIDGE. Cambridge advanced learner's dictionary with CD-Rom. 3. ed. Cambridge: Cambridge University, 2007.
- DUCKWORTH, M. Essential business grammar & practice. New Edition. Oxford: Oxford University Press, 2007. (Coleção Biblioteca Computer Arts).
- WRIGHT, R; MCKEOWN, A. Professional English in use management with answers. Cambridge: Cambridge, 2011.

▶ **Bibliografia Complementar**

- MURPHY, R. Advanced grammar in use CD-ROM with answers. 3. ed. Cambridge: Cambridge, 2007.
- OXFORD. Oxford advanced learner's dictionary with CD-ROM. 7. ed. Oxford: Oxford University, 2007.





7. Outros Componentes Curriculares

7.1 Trabalho de Graduação

Previsão deste componente no CST em Sistemas para Internet.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TTG-413	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Contribuir para inovação e construção do conhecimento nessa área.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

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

▶ **Ementa**

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

▶ **Bibliografia Básica**

- OLIVO, S; LIMA, M. C. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso. Thomson Pioneira, 2006.

▶ **Bibliografia Complementar**

- Item 1 - Manuais produzidos pela unidade (Até 5 itens na bibliografia complementar)
- Item 2 (não ultrapasse 2 itens na bibliografia complementar)





7.2 Estágio Curricular Supervisionado

Previsão deste componente no CST em Sistemas para Internet.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TES-006	240 horas	Obrigatório a partir do 3º Semestre

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Dentro do setor de Tecnologia em Sistemas para Internet, 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 Sistemas para Internet 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.
- ▶ MARTINS Junior, Joaquim. Como Escrever Trabalhos de Conclusão de Curso. Petrópolis: Vozes, 2008.
- ▶ MENDES, G; TACHIZAWA, T. Como fazer monografia na prática. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

▶ **Bibliografia Complementar**

- GREENHALGH, Trisha. Como ler artigos científicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2008





7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Previsão deste componente no CST em Sistemas para Internet.





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 Sistemas para Internet, 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 (Sistemas para Internet) 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 2.34.0, publicada em 08/08/2023.

	Componente	Status	Áreas existentes
1º Semestre			
1	Design digital	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia Engenharia da computação
2	Padrões de projeto de sítios Internet I	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
3	Bases da Internet	Componente existente	Ciência da computação
4	Criação de conteúdo na Web	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia Jornalismo e reportagem Marketing e Publicidade
5	Algoritmos e lógica de programação	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Matemática e Estatística
6	Fundamentos da matemática elementar	Componente existente	Matemática e Estatística
7	Leitura e produção de textos	Componente existente	Letras e Linguística Jornalismo e reportagem
8	Inglês I	Componente existente	Letras e Linguística
2º Semestre			





	Componente	Status	Áreas existentes
1	Prática de Design	Componente existente	Comunicação visual e Multimídia Design de produto e Arquitetura
2	Padrões de projeto de sítios Internet II	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
3	Redes e Internet	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação Telecomunicações
4	Estrutura de dados	Componente existente	Ciência da computação Engenharia da computação
5	Matemática Discreta	Componente existente	Matemática e Estatística
6	Legislação aplicada a internet	Componente existente	Ciência da computação Direito
7	Inglês II	Componente existente	Letras e Linguística
3° Semestre			
1	Engenharia de software para web	Componente existente	Ciência da computação
2	Programação de sítios internet	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia Matemática e Estatística
3	Acessibilidade	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
4	Servidores e seus sistemas operacionais	Componente existente	Ciência da computação
5	Bancos de dados Internet I	Componente existente	Ciência da computação
6	Estatística	Componente existente	Matemática e Estatística
7	Inglês III	Componente existente	Letras e Linguística
4° Semestre			
1	Projeto de navegação e interação	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
2	Desenvolvimento de servidores I	Componente existente	Ciência da computação
3	Segurança em sistemas para internet	Componente existente	Ciência da computação
4	Bancos de dados e Internet II	Componente existente	Ciência da computação
5	Tópicos especiais para sistemas internet I	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
6	Prática de gestão de projetos	Componente existente	Administração e negócios Ciência da computação
7	Inglês IV	Componente existente	Letras e Linguística
5° Semestre			
1	Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade	Componente existente	Ciência da computação Administração e negócios
2	Desenvolvimento de dispositivos moveis I	Componente existente	Ciência da computação
3	Desenvolvimento de servidores II	Componente existente	Ciência da computação
4	Tópicos especiais em sistemas internet II	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
5	Negócios e marketing eletrônicos	Componente existente	Administração e negócios Marketing e Publicidade
6	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet I	Componente existente	Ciência da computação INTERDISCIPLINAR - Básica ou Profissionalizante
7	Inglês V	Componente existente	Letras e Linguística
6° Semestre			
1	Projetos de encontrabilidade	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia





	Componente	Status	Áreas existentes
2	Desenvolvimento para dispositivos moveis II	Componente existente	Ciência da computação
3	Arquitetura orientada a serviços	Componente existente	Ciência da computação
4	Tópicos especiais em sistemas para internet III	Componente existente	Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
5	Criação de empresas para internet	Componente existente	Administração e negócios Ciência da computação Comunicação visual e Multimídia
6	Projeto do trabalho de graduação em sistemas para internet II	Componente existente	Ciência da computação INTERDISCIPLINAR - Básica ou Profissionalizante
7	Inglês VI	Componente existente	Letras e Linguística





10. Infraestrutura Pedagógica

10.1 Resumo da infraestrutura disponível

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

Qntd.	Laboratórios ou Ambientes	Localização	Especificações (capacidade, etc)
6	Laboratório de Informática Básica	Na unidade	40
1	Biblioteca	Na unidade	40
1	Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Na unidade	60
	Escolher um item.	Escolher um item.	

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

Tipo do laboratório ou ambiente Laboratório de Informática Básica	Localização Na unidade
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Design digital ▸ Padrões de projeto de sítios Internet I ▸ Bases da Internet ▸ Algoritmos e lógica de programação 	1º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Prática de Design ▸ Padrões de projeto de sítios Internet II ▸ Redes e Internet ▸ Estrutura de dados ▸ Matemática Discreta ▸ Legislação aplicada a internet ▸ Inglês II 	2º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Engenharia de software para web ▸ Programação de sítios internet ▸ Acessibilidade ▸ Servidores e seus sistemas operacionais ▸ Bancos de dados Internet I ▸ Estatística ▸ Inglês III 	3º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Projeto de navegação e interação ▸ Desenvolvimento de servidores I ▸ Segurança em sistemas para internet ▸ Bancos de dados e Internet II ▸ Prática de gestão de projetos ▸ Inglês IV 	4º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Projeto de Prototipagem e Testes de Usabilidade ▸ Desenvolvimento de dispositivos moveis I ▸ Desenvolvimento de servidores II ▸ Inglês V 	5º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Desenvolvimento para dispositivos moveis II ▸ Arquitetura orientada a serviços ▸ Criação de Empresas para Internet ▸ Inglês VI 	6º Semestre





10.3 Apoio ao Discente

Conforme previsto em legislação, e com o objetivo de proporcionar aos discentes melhores condições de aprendizagem, a Fatec Mococa - R-09 oferece programas de apoio discente, tais como: recepção de calouros, atividades de nivelamento, programas de monitoria, bolsas de intercâmbio, participação em centros acadêmicos, representação em órgãos colegiados e ouvidoria.





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 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.

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%2520secad%2520i%2fabril%2f16%2fpag_0060_3132249dd1158dacd542517123687d84.pdf&pagina=60&data=16/04/2021&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100060 Acesso em: 02 mar. 2022.

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

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

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





12. Referências das especificidades locais

Cetic.br: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Empresas Brasileiras - TIC Empresas 2021**. São Paulo, 2022. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121122540/tic_empresas_2021_livro_eletronico.pdf

