

RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 98, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2021.

Aprova Projeto Pedagógico de Curso Técnico Subsequente no Instituto Federal de Santa Catarina e encaminha ao Conselho Superior para apreciação.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CEPE, de acordo com a Lei que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 9º do Regimento Interno do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Santa Catarina - Resolução CONSUP nº 27 de 8 de setembro de 2020, pela competência delegada ao CEPE pelo Conselho Superior através da Resolução CONSUP nº 17 de 17 de maio de 2012, e de acordo com as atribuições do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do Instituto Federal de Santa Catarina Resolução CONSUP nº 54 de 5 de novembro de 2010;

Considerando a apreciação pelo Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE na Reunião Ordinária do dia 11 de novembro de 2021;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus São Lourenço do Oeste, conforme segue:

Câmpus	Curso				Carga horária	Vagas por turma	Vagas totais anuais	Turno de oferta
	Nível	Modalidade	Status	Curso				
São Lourenço do Oeste	Subsequente	Presencial	Criação	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	1200 h	40	40	Noturno

Art. 2º Submeter à aprovação do Conselho Superior a criação e oferta de vagas do referido curso.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor no dia 1º de dezembro de 2021.

ADRIANO LARENTES DA SILVA
Presidente do CEPE do IFSC
(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.018616/2021-53)



Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC

Instituído pela Lei n 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil –
CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60

II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus:

Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste

2. Endereço e Telefone do Campus:

Rua Aderbal Ramos da Silva, 486 - Progresso
São Lourenço do Oeste - SC

Fones: (49) 3344-8495 - (49) 3344-8493 - (49) 9.8858-1782 (Whatsapp)

2.1. Complemento:

NSA

2.2. Departamento:

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão – DEPE

III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

3. Chefe DEPE:

Daiana Schmidt

Endereço de e-mail: depe.slo@ifsc.edu.br

Telefone: (49) 3344 – 8495

4. Contatos:

Ramão Tiago Tiburski, ramao.tiburski@ifsc.edu.br, (49) 3344-8495.

Daiana Schmidt, depe.slo@ifsc.edu.br, (49) 3344-8495.

5. Nome do Coordenador/proponente do curso:

Ramão Tiago Tiburski, tecinfo.slo@ifsc.edu.br, (49) 3344-8495.

6. Aprovação no Campus:

Resolução do Colegiado do Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste nº 15 de 23 de junho de 2021.

PARTE 2 – PPC



IV – DADOS DO CURSO

8. Nome do curso:

Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

9. Eixo tecnológico:

Informação e Comunicação

10. Forma de oferta:

Técnico Subsequente

11. Modalidade:

Presencial

12. Carga horária do curso:

Carga horária Total: 1200 horas

Carga horária de Aulas: 1200 horas

Carga horária de Estágio: 0 horas

13. Vagas por turma:

40 vagas

14. Vagas totais anuais:

40 vagas

15. Turno de oferta:

Noturno

16. Início da oferta:

2022/1

17. Local de oferta do curso:

Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste

Rua Aderbal Ramos da Silva, 486 - Progresso

São Lourenço do Oeste – SC

18. Integralização:

Conforme o Art. 51 do Regulamento Didático Pedagógico (RDP), o discente terá o dobro do período de integralização previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para cumprir os requisitos de certificação de seu curso, sob pena de cancelamento da matrícula por expiração de prazo máximo de conclusão do curso. Ou seja, para este curso técnico apresenta-se:

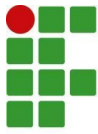
Tempo mínimo de integralização: 4 (quatro) semestres

Tempo máximo de integralização: 8 (oito) semestres.

19. Regime de matrícula:

Matrícula por créditos (Matrícula por unidade curricular)

20. Periodicidade da oferta:



Anual

21. Forma de ingresso:

Sorteio

22. Requisitos de acesso:

Ensino Médio Completo (Técnico Subsequente)

23. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

A educação profissional deve assegurar a formação técnico-científica do discente, associada a uma formação humanística integral, de modo a preparar não apenas recursos humanos para atuar em um mercado competitivo e globalizado, mas também cidadãos críticos e participantes.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96 (artigo 40), “a educação profissional é aquela modalidade a ser desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho”. Conforme essa lei, o discente matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

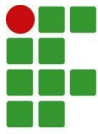
O curso proposto neste PPC está previsto na Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego no grupo dos Técnicos em Informática (CBO 317), mais especificamente dos Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações (CBO 3171). No Catálogo Nacional de Cursos Técnicos 2021, o curso apresenta a denominação de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e prevê a seguinte ocupação CBO associada: 3171-10 - Desenvolvedor de Sistemas de Tecnologia da Informação.

A oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica previstas na Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021. O curso será ofertado na modalidade presencial. Porém, conforme o artigo 26 § 5º da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, o presente projeto também prevê uma carga horária na modalidade à distância de 20% da carga horária total do curso, conforme limite máximo indicado no catálogo nacional de cursos técnicos (CNTC, 2021). Além disso, o curso segue as diretrizes do IFSC para oferta de cursos com carga horária na modalidade Ensino a Distância - EaD (Resolução CEPE/IFSC nº 72 de 22 de outubro de 2020 alterada pela Resolução CEPE/IFSC nº 7 de 11 de fevereiro de 2021).

Todas as diretrizes pedagógicas do curso estão pautadas pelo Regulamento Didático-Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina, por meio de sua Resolução Conselho Superior (CONSUP) do IFSC nº 20, de 25 de junho de 2018.

24. Objetivos do curso:

- Geral:
 - Formar profissionais com competências e habilidades para atuar na área de desenvolvimento de sistemas.
- Específicos:
 - Qualificar discentes no desenvolvimento de sistemas seguindo as especificações e



paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;

- Habilitar discentes no uso de ambientes de desenvolvimento de sistemas e banco de dados, além da manutenção de sistemas;
- Capacitar discentes a implementar e acompanhar inovações tecnológicas na área de desenvolvimento de sistemas e fomentar sua capacidade empreendedora;
- Praticar a consciência ambiental dos discentes ao incentivá-los a desenvolver aplicativos energeticamente eficientes, uma vez que serão demonstradas diferentes estratégias de implementação aos sistemas, a aplicação daquelas que resultam em um menor tempo de processamento contribuirão diretamente com sua eficiência energética.

25. Perfil profissional do egresso:

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas será habilitado para:

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
- Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema.
- Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos.
- Manter registros para análise e refinamento de resultados.
- Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico.
- Realizar modelagem de aplicações computacionais.
- Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas.
- Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas.
- Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas.
- Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

Para atuação como Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, teste de protótipos, de acordo com suas finalidades.
- Conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

26. Competências gerais do egresso:

1. Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e integrando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber.
2. Desenvolver sistemas computacionais para plataformas desktop, mobile, web e embarcados seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação.



3. Realizar manutenção em sistemas computacionais.
4. Projetar, modelar e documentar sistemas computacionais.
5. Planejar e executar testes em sistemas computacionais.
6. Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.
7. Conhecer técnicas de gestão e empreendedorismo.
8. Aplicar os princípios da responsabilidade socioambiental na área de Informática.
9. Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e do trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

27. Áreas/campo de atuação do egresso

Empresas de desenvolvimento de sistemas. Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais. Empresas de consultoria em sistemas. Empresas de soluções em análise de dados. Profissional autônomo.

28. Diplomação do egresso:

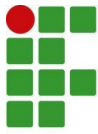
Técnica em Desenvolvimento de Sistemas

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

29. Matriz Curricular:

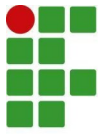
Fases	Componente Curricular	CH Total	CH EaD
Fase 1	Introdução à Programação	120	30
	Hardware e Sistemas Operacionais	60	--
	Inglês Instrumental	40	10
	Desenvolvimento Web I	80	20
	Total fase:	300	60
Fase 2	Desenvolvimento de Sistemas	120	30
	Desenvolvimento de Interfaces	60	--
	Banco de Dados I	80	20
	Comunicação e Expressão	40	10
	Total fase:	300	60
Fase 3	Desenvolvimento Web II	80	20
	Análise e Projeto de Sistemas	80	20
	Segurança e Redes de Computadores	60	--
	Banco de Dados II	40	10



	Projeto Integrador I	40	10
	Total fase:	300	60
Fase 4	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	80	20
	Desenvolvimento para Sistemas Embarcados	60	--
	Teste de Software	40	10
	Gestão, Ética e Empreendedorismo	60	--
	Projeto Integrador II	60	30
	Total fase:	300	60
Total	Carga Horária Componentes Curriculares	1200	240
	Estágio	0	
	Carga Horária Total	1200	

30. Componentes curriculares:

Unidade Curricular: Introdução à Programação		CH Total: 120	Fase: 1
CH Prática: 60	CH EaD: 30	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender a lógica de programação para o desenvolvimento de algoritmos.- Utilizar diferentes técnicas de programação na resolução de problemas.- Desenvolver algoritmos utilizando estruturas de controle, operadores e funções na resolução de problemas.			
Conteúdos: <p>Fundamentos de algoritmos. Representação, estrutura e técnicas de elaboração de algoritmos. Tipos de dados, variáveis e constantes. Operadores lógicos, aritméticos e relacionais. Comandos de atribuição, entrada e saída de dados. Estruturas de controle: sequencial, condicional e de repetição. Arrays. Funções.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem - AVEA (Moodle).</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem.</p> <p>As atividades práticas devem abordar situações que permitam que o estudante tenha contato com as práticas básicas de <i>design</i> de algoritmos. As explicações serão fornecidas ao longo da exposição dos conteúdos, conforme a necessidade e tipo de atividade em execução, visando reforçar os</p>			



fundamentos de algoritmos e também evitar longos momentos teóricos. Para tal, serão enfatizados os recursos disponíveis nas linguagens de programação e ambientes computacionais utilizados, de maneira rápida e objetiva, incentivando-se a ajuda mútua entre colegas da mesma classe. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários, listas de exercícios e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

MENEZES, N. N. C. **Introdução à Programação com Python:** Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

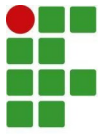
Bibliografia Complementar:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PIVA JR, D.; ENGELBRECHT, A. D. M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e programação de computadores.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica de programação.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Hardware e Sistemas Operacionais		CH Total: 60	Fase: 1
CH Prática: 30	CH EaD: 0	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
- Identificar, instalar e manter os componentes e periféricos de um computador.			
- Utilizar procedimentos ambientalmente adequados para a utilização e descarte de peças e equipamentos eletrônicos.			
- Realizar manutenções preventivas, corretivas, preditivas e aplicar técnicas de resolução de problemas em computadores e periféricos.			
- Identificar sistemas de arquivos e Sistemas Operacionais (SO), particionar discos e realizar a instalação.			
- Virtualizar Sistemas Operacionais.			
- Instalar <i>drivers</i> de <i>hardwares</i> e aplicativos.			
- Executar comandos básicos através do <i>prompt/shell</i> para gerenciamento do SO.			
Conteúdos:			



Estrutura e componentes de computadores. Responsabilidade socioambiental. Técnicas de montagem e desmontagem. Atualização de componentes. Detecção de falhas. Ferramentas de diagnóstico para *hardware* e *software*. Tipos de sistemas operacionais. Instalação do sistema operacional livre e proprietário. Sistemas de arquivos. Técnicas de particionamento. Instalação de aplicativos (antivírus, aplicativos para escritório). Instalação de *drivers*. Comandos básicos (*Prompt* de comando); Atualização do sistemas operacional, *drivers* e aplicativos. Gerenciamento de usuários. Virtualização.

Metodologia de Abordagem:

As estratégias de ensino adotadas incluem aulas expositivo-dialogadas, atividades práticas, estudos dirigidos, trabalhos, levantamento de problemas e busca de soluções no contexto da área de trabalho. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle). As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Bibliografia Básica:

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

Bibliografia Complementar:

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 6. ed. São Paulo: GEN LTC. 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150669/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

NEGUS, C. **Linux: a bíblia: o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux**. 8. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

PAIXÃO, R. R. **Montagem e manutenção de computadores: PCs**. São Paulo: Érica, 2013.

Unidade Curricular: Inglês Instrumental		CH Total: 40	Fase: 1
CH Prática: 15	CH EaD: 10	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
- Utilizar estratégias de leitura para fins específicos.			
- Conhecer os elementos lexicais e sintáticos utilizados na construção de sentidos em textos de diversos gêneros.			
Conteúdos:			
Estratégias de leitura: predição, identificação de ideias principais, scanning, skimming, identificação de elementos do texto (exemplos, definições, leitura de tabelas e fato vs. opinião). Estratégias de construção lexical ao nível da palavra e da sentença.			
Metodologia de Abordagem:			
A metodologia de ensino utilizada para o ensino de inglês voltado aos estudantes do curso é constituída por uma combinação de abordagens que objetivam promover, principalmente, a autonomia do estudante diante de materiais na língua alvo. Assim, o foco maior nesta unidade é possibilitar ao estudante o conhecimento necessário da língua para que ele possa agir a partir de seu aprendizado,			



diante de textos e outros elementos que possa encontrar em inglês no exercício de suas atividades profissionais. De modo, também, a criar criticidade diante do uso das duas línguas (português e inglês). Para isso, há uma interação entre o conteúdo desta unidade curricular com as demais do curso, pensando em incentivar o conhecimento de inglês com o vocabulário, estruturas e temáticas voltadas à área de trabalho do público.

Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento online e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Entre os procedimentos didático-metodológicos básicos é possível mencionar: aulas expositivas dialogadas (incluindo no sistema de sala de aula invertida); exercícios e práticas, individuais e/ou em grupos; atividades EaD que promovam a autonomia do estudante diante da língua; trabalhos de leitura e pesquisa. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). Essas atividades assíncronas são também parte essencial para o desenvolvimento do estudante, e dar-se-ão por meio de videoaulas, fóruns, questionários, comentários de leituras de material em inglês e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, produtos audiovisuais que auxiliem no desenvolvimento de estratégias de leitura e compreensão de materiais em inglês. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

BEAUMONT, J.; YANCEY, J. A. **NorthStar: reading and writing** 1. 3. ed. USA: Pearson Education, 2014.

BURGMEIER, A.; ZIMMERMAN, C. B. **Inside reading: the academic word list in context**. Nova York: Oxford University Press. 2012.

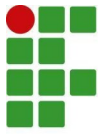
Bibliografia Complementar:

CRUZ, D. T. **Inglês instrumental para informática**. São Paulo: Disal, 2013.

GALLO, L. R. **Inglês instrumental para informática: módulo I**. São Paulo: Ícone Editora. 2017.

OLIVEIRA, S. M. B. C.; ROLIM, J. K. H. **Inglês instrumental**. Teresina: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2012. *E-book*. Disponível em: <http://proedu.mnp.br/handle/123456789/610>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Desenvolvimento Web I		CH Total: 80	Fase: 1
CH Prática: 30	CH EaD: 20	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
- Compor ou alterar a estrutura de um <i>website</i> estático utilizando linguagem de marcação.			
- Alterar a aparência dos elementos de um <i>website</i> utilizando folhas de estilo.			
- Implementar comportamentos e lógicas de processamento de dados em um <i>website</i> utilizando uma			



linguagem de programação.

Conteúdos:

Fundamentos de sistemas Web. Introdução a HTML (*HyperText Markup Language*): marcações básicas, incluindo imagens, *links* e formulários. Introdução ao CSS (*Cascading Style Sheet*). Introdução ao JavaScript: variáveis, tipos de dados, operadores, entrada e saída de dados, estruturas de controle de fluxo básicas, e acesso à páginas HTML utilizando DOM (*Document Object Model*).

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas, individuais e/ou em grupos, trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários, listas de exercícios e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

DUCKETT, J. **HTML e CSS: projete e construa websites**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

PUREWAL, S. **Aprendendo a desenvolver aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. **JavaScript descomplicado: programação para a web, IoT e dispositivos móveis**. São Paulo: Érica, 2020.

QUEIRÓS, R.; PORTELA, F. **Introdução ao desenvolvimento moderno para a web: do front-end ao back-end, uma visão global**. Lisboa: FCA, 2018.

SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, 2008.

Unidade Curricular: Desenvolvimento de Sistemas		CH Total: 120	Fase: 2
CH Prática: 60	CH EaD: 30	CH com Divisão de Turma: 0	



Objetivos:

- Conhecer e utilizar estruturas de dados e algoritmos de busca e ordenação no contexto do desenvolvimento de sistemas.
- Compreender as estruturas e terminologias fundamentais da programação orientada a objetos.
- Compreender o processo de abstração de dados, criando modelos computacionais para resolução de problemas a partir de situações reais.
- Projetar e desenvolver sistemas utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.
- Documentar código fonte.

Conteúdos:

Estruturas de dados. Algoritmos de busca e ordenação de dados. Introdução ao paradigma de orientação a objetos. Programação orientada a objetos: classes, objetos, atributos e métodos. Abstração, encapsulamento de dados, herança, interfaces e polimorfismo. Tratamento de exceções. Ambientes de desenvolvimento. Desenvolvimento de sistema orientado a objetos. Documentação de código.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários, listas de exercícios e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

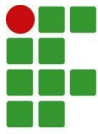
Bibliografia Básica:

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SILVA, F. M. da. **Paradigmas de programação**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.



PIVA JUNIOR, D.; ENGELBRECHT, A. D. M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e programação de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

PERKOVIC, L. **Introdução à computação usando Python**: um foco no desenvolvimento de aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

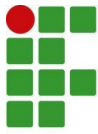
Unidade Curricular: Desenvolvimento de Interfaces		CH Total: 60	Fase: 2
CH Prática: 30	CH EaD: 0	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">-Aplicar efeitos de transformação em imagens, incluindo composição sobrepondo camadas.-Planejar aspectos visuais como fontes e cores em um <i>design</i> de acordo com impressões desejadas aos usuários.-Identificar e avaliar aspectos que interferem na probabilidade dos usuários alcançarem seus objetivos no <i>website</i>.-Empregar técnicas para adequar a aparência do <i>website</i> ao tamanho da janela de exibição.-Utilizar bibliotecas ou <i>frameworks</i> para acelerar o <i>design</i> de elementos de um <i>website</i>.			
Conteúdos: <p>Manipulação de imagens. Fundamentos visuais de <i>design</i> como tipografia e teoria das cores. Fundamentos do <i>design</i> de interfaces e experiência do usuário. Acessibilidade. <i>Websites</i> responsivos. <i>Biblioteca/framework</i> para <i>design</i> de interfaces front-end de <i>websites</i>.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), seminários e estudos de caso, trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem.</p> <p>Conceitos teóricos de web design (por exemplo teoria das cores ou arquitetura da informação) serão trabalhados em conjunto com práticas que os apliquem, de forma a deixar explícita sua conexão com as atividades profissionais relacionadas.</p> <p>As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.</p>			
Bibliografia Básica: <p>ALVES, W. P. Desenvolvimento e design de sites. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.</p> <p>WATRALL, E.; SIARTO, J.. Use a cabeça!: web design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>			
Bibliografia Complementar: <p>DUCKETT, J. HTML e CSS: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p>			



KALBACH, J. **Design de navegação web**: otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SOBRAL, W. S. **Design de interfaces**: introdução. São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532073/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Banco de Dados I		CH Total: 80	Fase: 2
CH Prática: 30	CH EaD: 20	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer os conceitos fundamentais de banco de dados.- Compreender o modelo entidade-relacionamento e o modelo relacional.- Projetar modelo lógico de banco de dados utilizando o modelo relacional e utilizar sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) para implementação e administração de banco de dados.- Aplicar a linguagem SQL (<i>Structured Query Language</i>) para definição e manipulação de dados.- Aplicar normalização em esquemas de banco de dados e realizar a criação de rotinas de programação para manipulação de dados.			
Conteúdos: <p>Conceitos de banco de dados relacionais. Modelo Entidade-Relacionamento (modelo conceitual de dados). Modelo relacional (modelo lógico de dados). Técnicas de normalização. Instalação e configuração de sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD). Estrutura básica da linguagem SQL (<i>Structured Query Language</i>) para definição e manipulação de dados. Conceitos de administração, segurança e integridade de dados. Aplicação e uso de <i>views</i>, <i>triggers</i> e <i>stored procedures</i>.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), estudos de casos, trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.</p> <p>Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente. A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais da mídia nacional e internacional (como reportagens, vídeos ou filmes) sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam</p>			



em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

CORONEL, C.; ROB, P. **Sistemas de banco de dados**: projeto, implementação e administração. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. Porto Alegre: BOOKMAN, 2009.

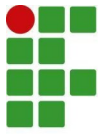
Bibliografia Complementar:

MANZANO, J. A. N. G. **MySQL 5 interativo**: guia básico de orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2010.

MILANI, A. **MySQL Guia do Programador**. São Paulo, Novatec, 2007.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Unidade Curricular: Comunicação e Expressão		CH Total: 40	Fase: 2
CH Prática: 15	CH EaD: 10	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Empregar técnicas de comunicação oral e escrita.- Produzir textos técnicos relacionados à área de formação profissional.- Utilizar estratégias de análise, leitura e interpretação de textos.			
Conteúdos: <p>Gêneros discursivos orais e escritos. Interpretação e análise textual. Mecanismos de coesão e coerência. Tópicos gramaticais aplicados. Gêneros textuais da área profissional: entrevista, currículo, e-mail, exposição oral. Noções sobre comunicação no atendimento ao público (<i>help desk</i> - central de ajuda).</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar as aulas, disponibilizar conteúdos e realizar atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão mobilizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular.</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, análise e produção textual, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), seminários e simulações de situações de comunicação, visitas técnicas (atividade interdisciplinar com comunicação e trabalho de produção textual), trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática para aproveitamento dos recursos do contexto de formação e atuação dos estudantes, inclusive com atividades práticas de comunicação.</p> <p>Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limites). A cooperação entre discentes e docentes ocorrerá por meio de atividades síncronas e assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos</p>			



arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. O material de estudo será disponibilizado, por intermédio de AVEA ou presencialmente, sendo composto por textos didáticos, livros, produtos audiovisuais da mídia nacional e internacional (como reportagens, vídeos ou filmes) sobre o tema estudado. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

GUIMARÃES, T. D. C. **Comunicação e linguagem**. São Paulo: Pearson, 2012.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

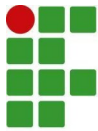
Bibliografia Complementar:

BLIKSTEIN, I. **Como falar em público**: técnicas de comunicação. São Paulo: Ática, 2006.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B. **Estudo e produção de textos**: gêneros textuais do relatar, narrar e descrever. 2. ed. São Paulo: Vozes, 2014.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Unidade Curricular: Desenvolvimento Web II		CH Total: 80	Fase: 3
CH Prática: 30	CH EaD: 20	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer as arquiteturas de sistemas Web.- Desenvolver páginas Web dinâmicas por meio de programação <i>server-side</i> com persistência de dados.- Implementar mecanismos de segurança para garantir a proteção de dados em sistemas Web.- Versionar projetos de desenvolvimento de sistemas.- Registrar domínios e hospedar sistemas web.			
Conteúdos: <p>Arquitetura de sistemas Web. Serviços Web. Integração de sistemas Web com banco de dados e CRUD (Create, Read, Update, Delete). Segurança de sistemas Web. Controle de versão aplicado a manutenção e atualização de sistemas. Registro de domínio, hospedagem de sistemas e PaaS (Platform as a Service).</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.</p> <p>Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais</p>			



e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários, listas de exercícios e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

ALVES, W. P. **Projetos de sistemas web: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento.** São Paulo: Érica, 2014.

PUREWAL, S. **Aprendendo a desenvolver aplicações web.** São Paulo: Novatec, 2014.

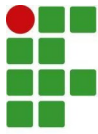
Bibliografia Complementar:

MUELLER, J. P. **Segurança para desenvolvedores web: usando JavaScript, HTML e CSS.** São Paulo: Novatec, 2016.

AQUILES, A. **Controlando versões com Git e GitHub.** São Paulo: Casa do Código, 2014.

ROSA, S. F. *et al.* **Cloud computing.** Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book.* Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900193/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Análise e Projeto de Sistemas		CH Total: 80	Fase: 3
CH Prática: 30	CH EaD: 20	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none">- Analisar e projetar sistemas com base nos fundamentos da Engenharia de <i>Software</i>.- Utilizar linguagem de modelagem no levantamento de requisitos para modelagem organizacional e conceitual.- Utilizar ferramentas CASE (<i>Computer-Aided Software Engineering</i>) orientadas a objetos juntamente com metodologias ágeis.			
Conteúdos:			
Fundamentos da engenharia de <i>software</i> . Ciclo de vida no desenvolvimento de sistemas. Modelagem organizacional. Análise de requisitos. Prototipação. Organização e documentação de sistemas. Linguagem de modelagem. Metodologias ágeis.			
Metodologia de Abordagem:			
A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).			
Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), estudos de caso e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.			



Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

DENNIS, A.; WIXOM, B. H; ROTH, R. M. **Análise e projeto de sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

COHN, M. **Desenvolvimento de software com scrum**. Porto Alegre: Bookman, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

LEDUR, C. L. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. São Paulo: PEARSON BRASIL, 2011.

Unidade Curricular: Segurança e Redes de Computadores		CH Total: 60	Fase: 3
CH Prática: 30	CH EaD: 0	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Identificar a funcionalidade e as características dos ativos de rede.- Identificar e utilizar meios de transmissão de dados.- Configurar endereçamento IP (<i>Internet Protocol</i>).- Utilizar protocolos de rede.- Compreender os conceitos de segurança da informação, visando preservar o sigilo, a integridade e a disponibilidade da informação.- Conhecer os principais ataques e mecanismos de prevenção.			
Conteúdos: <p>Introdução a redes de computadores. Topologias de redes. Modelo de referência OSI (<i>Open System Interconnection</i>). Protocolo IP (IPv4 e IPv6). Meios de transmissão de dados. Infraestrutura de redes. Redes locais virtuais ou VLAN (<i>Virtual Local Area Network</i>). Roteamento e redirecionamento de portas. Protocolos de redes. Fundamentos de segurança da informação. Tipos de ataques e mecanismos de prevenção. Criptografia simétrica e assimétrica. Assinaturas digitais. Leis relacionadas à segurança de dados.</p>			



Metodologia de Abordagem:

As estratégias de ensino adotadas incluem aulas expositivo-dialogadas, atividades práticas, estudos dirigidos, trabalhos, levantamento de problemas e busca de soluções no contexto da área de trabalho. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle). As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MACHADO, F. N. R. **Segurança da informação**: princípios e controle de ameaças. São Paulo: Érica, 2014.

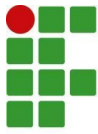
Bibliografia Complementar:

BARRETO, J. S.; ZANIN, A.; SARAIVA, M. O. **Fundamentos de redes de computadores**. Porto Alegre: Sagah, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027138/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

MORIMOTO, C. E. **Redes**: guia prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

FONTES, E. **Segurança da informação**. São Paulo: Saraiva, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502122185/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Banco de Dados II		CH Total: 40	Fase: 3
CH Prática: 15	CH EaD: 10	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer as principais diferenças entre os bancos de dados relacionais e não relacionais (NoSQL);- Conhecer a arquitetura e os modelos de armazenamento de dados NoSQL;- Instalar e implementar bancos de dados NoSQL;- Manipular dados em sistemas de bancos de dados NoSQL.			
Conteúdos: <p>Conceitos de bancos de dados não-relacionais (NoSQL) e principais diferenças em relação aos bancos relacionais. SQL e NoSQL e seus respectivos sistemas de gerenciamento. Arquitetura e modelos de armazenamento de dados em bancos NoSQL. Big Data. Instalação e configuração de banco de dados NoSQL. Manipulação de dados em bancos NoSQL.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).</p>			



Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), estudos de caso, trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais da mídia nacional e internacional (como reportagens, vídeos ou filmes) sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

HOWS, D.; MEMBREY, P.; PLUGGE, E. **Introdução ao MongoDB**. São Paulo: Novatec, 2015.

SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. **NoSQL essencial**: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2013.

Bibliografia Complementar:

CORONEL, C.; ROB, P. **Sistemas de banco de dados**: projeto, implementação e administração. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SILVA, L. F. C. *et al.* **Banco de Dados Não Relacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/>. Acesso em: 07 out. 2021.

SOUZA, T. **MongoDB**: Uma Abordagem Prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

Unidade Curricular: Projeto Integrador I		CH Total: 40	Fase: 3
CH Prática: 15	CH EaD: 10	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Identificar, avaliar e propor solução para problemas ligados à atuação profissional na área de informática de forma responsável e ética, com consciência de seu papel social e ambiental na região onde o câmpus está inserido.- Realizar recomendações técnicas adaptadas a diferentes realidades.- Integrar os conhecimentos abordados nas unidades curriculares do curso.- Conhecer os aspectos metodológicos para elaborar um projeto na informática.			
Conteúdos: <p>Identificação do problema. Elaboração do projeto: problema, objetivos, metodologia, modelagem ou prototipação, cronograma, resultados esperados. Validação do projeto. Normas de redação científica.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>O tema do projeto integrador será definido por meio do entendimento entre discentes e docentes, a partir de temas de interesse com base nas unidades curriculares do curso.</p> <p>Caberá aos docentes analisar a viabilidade dos projetos, considerando questões éticas, legais, socioambientais, o fator de tempo, recursos materiais disponíveis, docente para orientação, nível de dificuldades entre outros aspectos, e sugerir outros temas aos discentes quando necessário. Também</p>			



cabará aos docentes instruir os discentes sobre a forma de redação do projeto.

Caberá aos discentes pesquisar e elaborar o projeto que terá seus objetivos concretizados na unidade curricular Projeto Integrador II, buscando integrar os conhecimentos e habilidades adquiridos durante o curso.

As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Nesta unidade, as atividades de EaD serão constituídas principalmente por:

- Tarefas envolvendo a redação do documento descritivo do projeto
- Interações com orientador(es), seja em formato de reunião ou via escrita
- Interações com agentes externos envolvidos ou impactados pelo projeto
- Tarefas visando a criação de modelos e protótipos ou obtenção de resultados preliminares

A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades síncronas, via webconferência, ou assíncronas, em forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2017.

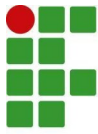
Bibliografia Complementar:

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522495351/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SILVA, M. G. **Informática: terminologia, Microsoft Windows 8, internet, segurança, Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft Access 2013**. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519319/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

WAZLAWICK, R. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. São Paulo: GEN LTC, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153660/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis		CH Total: 80	Fase: 4
CH Prática: 30	CH EaD: 20	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
- Planejar e/ou prototipar aplicativos.			
- Desenvolver a interface de aplicativos.			
- Programar a funcionalidade de aplicativos.			
- Integrar o aplicativo com banco de dados e/ou serviços web.			
Conteúdos:			



Conceitos de sistemas *mobile*. Desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis. Ambiente de desenvolvimento. Integração com banco de dados móveis. Integração entre aplicativos e servidores. Publicação de aplicativos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos, envolvendo principalmente programação, simulação e teste utilizando dispositivos móveis físicos), seminários e estudos de caso, trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais e cases envolvendo sistemas para dispositivos móveis. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, D. B. de; SILVA, F. M.; PASSOS, U. R. C.; LUMMERTZ, R. S.; NEUMANN, F. B.; SILVA, F. F. **Desenvolvimento para dispositivos móveis: volume 1.** Porto Alegre: SAGAH, 2019.

SIMAS, V. L.; BORGES, O. T.; COUTO, J. M. C.; SANTOS, F. G.; SILVA, F. M.; REIS, F. A.; SANTOS, J. C.; CARVALHO, S. A. L. **Desenvolvimento para dispositivos móveis: volume 2.** Porto Alegre: SAGAH, 2019.

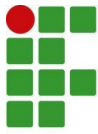
Bibliografia Complementar:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DENNIS, A.; WIXOM, B. H.; ROTH, R. M. **Análise e projeto de sistemas.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SOBRAL, W. S. **Design de interfaces: introdução.** São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532073/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Unidade Curricular: Desenvolvimento para Sistemas Embarcados	CH Total: 60	Fase: 4
CH Prática: 30	CH EaD: 0	CH com Divisão de Turma: 0
Objetivos:		



- Compreender as funções de *hardware* e *software* no sistema e a cooperação entre eles.
- Utilizar *hardware* de maneira a atender às demandas de projeto.
- Desenvolver *software* de aplicação para atender requisitos de projeto, respeitando restrições de plataforma e outras.
- Compreender a interação entre os diversos componentes de um sistema computacional embarcado.

Conteúdos:

Introdução a sistemas embarcados. *Hardware* para sistemas embarcados (unidades de processamento, unidades de E/S, comunicação). Desenvolvimento de *software* para sistemas embarcados (sistemas operacionais, linguagens, ambientes de desenvolvimento, compiladores). Estudos de caso em plataformas com restrições de recursos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos, envolvendo principalmente programação, simulação e implementação/teste utilizando dispositivos físicos), trabalhos de pesquisa e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática e, caso disponível, em laboratório multiuso, estilo *maker*, ou laboratório de eletrônica.

Bibliografia Básica:

MONK, S. **Programação com Arduino II: passos avançados com sketches**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MONK, S. **Programação com Arduino: começando com sketches**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

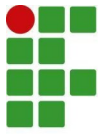
Bibliografia Complementar:

MONK, S. **30 projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601631/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

MONK, S. **Projetos com Arduino e Android: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601228/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. **Projetos com Python e Arduino: como desenvolver projetos práticos de eletrônica, automação e IoT**. São Paulo: Érica, 2020.

Unidade Curricular: Teste de Software		CH Total: 40	Fase: 4
CH Prática: 15	CH EaD: 10	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos:			
- Entender a importância do teste através da apresentação dos fundamentos e compreensão do ciclo de vida do teste.			



- Utilizar as técnicas estáticas e dinâmicas de teste, trabalhando as habilidades necessárias para a execução das atividades de teste.
- Trabalhar as principais técnicas de modelagem de teste orientando o conhecimento das principais ferramentas de suporte para o teste.

Conteúdos:

Introdução a teste de *software*. Planejamento e execução de testes no desenvolvimento de sistemas. Tipos de testes de *software*. Ferramentas de apoio ao teste de *software*. Metodologias e práticas para teste de *software*.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).

Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exercícios e práticas individuais, estudos de caso e avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.

Serão realizadas também atividades EaD, incluindo apresentação do AVEA (Moodle), materiais e atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite). A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades assíncronas que tomarão a forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Bibliografia Básica:

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

MARTIN, R.; MARTIN, M. **Princípios, padrões e práticas ágeis em C#**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

DENNIS, A.; WIXOM, B. H.; ROTH, R. M. **Análise e projeto de sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LEDUR, C. L. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

PAIM, R.; CARDOSO, V.; CAULLIRAUX, H.; CLEMENTE, R. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Unidade Curricular: Gestão, Ética e Empreendedorismo

CH Total: 60

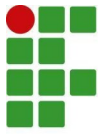
Fase: 4



CH Prática: 15	CH EaD: 0	CH com Divisão de Turma: 0
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender o “ser empreendedor”.- Utilizar modelos, técnicas e ferramentas para avaliar e desenvolver projetos de negócio/produtos/sistemas.- Avaliar riscos com uma ação empreendedora, de pesquisa e inovação, avaliando oportunidades e posicionando-se estrategicamente no mercado.- Conhecer os caminhos possíveis para a inserção de negócios iniciantes com capitais limitados.- Gerir equipes e projetos de forma ética.		
Conteúdos: <p>Empreendedorismo. Pensamento gerencial x criativo. Geração de ideias e inovação: De onde vêm as grandes ideias. Análise 360° da oportunidade. Modelo de negócios com base no Effectuation. As forças competitivas de Porter. Modelo de negócios Canvas. Apresentação de negócios (<i>Pitch</i>). Planejamento estratégico. Ética, gestão e liderança. Ferramentas de gestão, exemplo: PDCA (<i>Plan, Do, Check, Act</i>), ISHIKAWA, 5W2H. Gerenciamento de projetos.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas estará em sincronia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso. Os conteúdos, atividades, orientações, formas e horários de atendimento, acompanhamento on-line e ainda outros recursos que forem pedagogicamente pertinentes serão organizados de acordo com o plano de ensino previsto para a unidade curricular em questão e disponibilizados por meio de AVEA (Moodle).</p> <p>Dentre os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos destacam-se aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, exercícios e práticas (individuais e/ou em grupos), apresentação de seminários e análise de estudos de caso e atividades de avaliação de aprendizagem. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.</p>		
Bibliografia Básica: <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 9. ed. Porto Alegre: AMGH. 2014. <i>E-book</i>. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553338/. Acesso em: 18 jun. 2021.</p> <p>MAURYA, A. Comece sua startup enxuta. São Paulo: Saraiva, 2017. <i>E-book</i>. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547228484/. Acesso em: 18 jun. 2021.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>		



Unidade Curricular: Projeto Integrador II		CH Total: 60	Fase: 4
CH Prática: 15	CH EaD: 30	CH com Divisão de Turma: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Executar projeto na área de informática;- Elaborar relatório e apresentar os resultados.			
Conteúdos: <p>Execução de projeto na área de informática. Ferramentas de coleta e análise de dados. Resultados. Elaboração do relatório. Apresentação dos resultados.</p>			
Metodologia de Abordagem: <p>Caberá aos discentes desenvolver as ações para concretizar os objetivos do projeto validado na unidade curricular Projeto Integrador I. Os docentes orientadores devem acompanhar o desenvolvimento e oferecer suporte quando necessário.</p> <p>Após a conclusão do projeto, os discentes deverão apresentar os resultados no formato de relatório, justificando o tema escolhido, descrevendo as ações realizadas, e apresentando as conclusões. Os projetos devem ser pertinentes à área de informática.</p> <p>Visando a divulgação do projeto, e como parte do processo de avaliação, sugere-se que os discentes apresentem o projeto em um seminário, tendo como público docentes, discentes e convidados. As atividades serão conduzidas em laboratórios de informática.</p> <p>Nesta unidade, as atividades de EaD serão constituídas principalmente por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tarefas envolvendo a redação do relatório do projeto- Interações com orientador(es), seja em formato de reunião ou via escrita- Interações com agentes externos envolvidos ou impactados pelo projeto- Tarefas envolvendo o desenvolvimento do projeto <p>A cooperação entre discentes e docentes se dará por meio de atividades síncronas, via webconferência, ou assíncronas, em forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos elaborados pelos discentes em cumprimento às tarefas descritas. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, livros digitais, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais sobre o tema. O AVEA passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.</p>			
Bibliografia Básica: <p>ELLIOT, L. G. Instrumentos de avaliação de pesquisa: caminhos para construção e validação. Rio de Janeiro: Editora Wak, 2012.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p>			
Bibliografia Complementar: <p>AQUINO, I. S. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. <i>E-book</i>. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502160941/. Acesso em: 18 jun. 2021.</p> <p>MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. Redação técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC. 2. ed. São</p>			



Paulo: Atlas, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. **Projetos com Python e Arduino**: como desenvolver projetos práticos de eletrônica, automação e IoT. São Paulo: Érica, 2020.

31. Certificações intermediárias:

O curso prevê duas certificações intermediárias. Ambas estão previstas no CNCT 2021. As competências referentes às certificações intermediárias, que devem constar no verso do certificado, correspondem aos objetivos listados nas unidades curriculares respectivas de cada certificação. Seguem abaixo os nomes das certificações e as unidades curriculares que o discente deve ser aprovado para alcançá-las.

Certificação: **Desenvolvedor Front-End** (340h)

Unidades curriculares:

- Introdução à Programação (120h, fase 1)
- Inglês Instrumental (40h, fase 1)
- Desenvolvimento Web I (80h, fase 1)
- Comunicação e Expressão (40h, fase 2)
- Desenvolvimento de Interfaces (60h, fase 2)

Certificação: **Desenvolvedor Back-End** (700h)

Unidades curriculares:

- Introdução à Programação (120h, fase 1)
- Inglês Instrumental (40h, fase 1)
- Desenvolvimento Web I (80h, fase 1)
- Comunicação e Expressão (40h, fase 2)
- Desenvolvimento de Sistemas (120h, fase 2)
- Banco de Dados I (80h, fase 2)
- Análise e Projeto de Sistemas (80h, fase 3)
- Segurança e Redes de Computadores (60h, fase 3)
- Desenvolvimento Web II (80h, fase 3)

32. Estágio curricular supervisionado:

O PPC do técnico em Desenvolvimento de Sistemas não prevê o estágio curricular obrigatório. Para o discente que optar por realizar o estágio curricular não obrigatório poderá realizá-lo paralelamente ao curso desde a primeira fase sendo acompanhado por um docente do curso e um supervisor da instituição onde a vaga está sendo ofertada, de acordo com a Resolução nº 074/2016/CEPE/IFSC que regulamenta a prática de estágio obrigatório e não-obrigatório no IFSC.



VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

33. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:

A metodologia proposta está de acordo com o Projeto Pedagógico do IFSC e atende a Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica contemplando os princípios nela contidos.

Nessa perspectiva, a prática pedagógica é pautada na aprendizagem com ênfase na concepção de currículo interdisciplinar a partir da socialização dos saberes. Destacam-se as linhas norteadoras deste Projeto Pedagógico de Curso (PPC) no que diz respeito à metodologia:

- A construção dos conhecimentos pressupõe que docentes e discentes assumam a condição de sujeitos da prática educativa. Constituem-se como princípios da prática educativa a contextualização; a integração entre teoria e prática; a pesquisa; a problematização; a aprendizagem significativa; a interdisciplinaridade e a autonomia;

- O papel do docente consiste na mediação do processo de ensino-aprendizagem a partir do diálogo, criando condições à participação dos discentes. Reconhecendo que estes possuem conhecimentos de mundo historicamente construído a partir de suas vivências e experiências, que devem ser valorizados como ponto de partida na construção de novos conhecimentos;

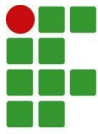
- Os recursos didáticos serão selecionados a partir dos objetivos de cada unidade curricular com a perspectiva de criar situações significativas de aprendizagem, reforçando os nexos entre ciência, tecnologia e sociedade;

- A avaliação consiste em um ato diagnóstico e contínuo, subsidiando a “ação-reflexão-ação” de todos os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Portanto, que considera os aspectos qualitativos e os quantitativos, sendo fundamental que a avaliação deixe de ser um instrumento de classificação, seleção e exclusão social e se torne uma ferramenta diagnóstica e processual que considera a progressão do estudante;

- A metodologia de abordagem de cada Unidade Curricular será definida a partir dos objetivos estabelecidos para cada conhecimento estudado. As aulas poderão ser desenvolvidas de forma expositiva e dialogada, em práticas de laboratórios, resolução de problemas, apresentações, pesquisas, desenvolvimentos de projetos, entre outras abordagens coerentes com o projeto do curso.

Ao longo do curso pretende-se que o discente desenvolva capacidade cognitiva, cidadania e conhecimento tecnológico, elementos essenciais no desenvolvimento das habilidades necessárias ao exercício profissional e à vida em sociedade. Estas habilidades, no entanto, não devem se desvincular do caráter educativo do processo ensino-aprendizagem. Pelo contrário, devem estimular a prática, a pesquisa e a extensão como estratégias de ação (Projeto Pedagógico Institucional, 2018).

A educação ambiental também está presente de forma transversal, ao se compor de exemplos e propostas de desenvolvimento que tragam como possível temática/objetivo aos sistemas o auxílio nas relações conscientes e harmoniosas com o meio ambiente, podendo serem adaptados às peculiaridades de cada turma e momento histórico.



No desenvolvimento do Projeto Integrador (PI), o discente deve identificar um problema da área da informática e apresentará uma solução para este. As Unidades Curriculares (UCs) do PI ocorrerão durante a terceira e quarta fases do curso a fim de desenvolver competências e habilidades técnicas por meio da implementação prática de um projeto na área de Informática, de forma a integrar os conhecimentos adquiridos no curso pelo desenvolvimento de atividades práticas. Os projetos desenvolvidos serão socializados junto à comunidade escolar.

Por se tratar de um curso técnico subsequente, a distribuição da carga horária em cada fase permite que os discentes tenham aulas presenciais somente quatro períodos por semana durante as quatro fases do curso, e por ser no turno noturno, possibilita que os outros turnos e dias sejam ocupados para outras atividades do discente, como trabalho profissional (bastante comum ao público subsequente) ou busca de atendimento junto ao docente e demais demandas do curso. Essa relação entre trabalho profissional e prática vivenciada no curso é indispensável, pois o conhecimento é percebido quando há manifestação de mudança de atitudes e comportamentos na prática social, gerando melhorias por meio do trabalho.

34. Avaliação da aprendizagem:

A avaliação consiste em um instrumento diagnóstico, processual e formativo, fundamental para toda prática pedagógica. Que visa localizar necessidades e compreender superações do educando durante o processo. Também serve para que o docente tenha subsídios que sustentem tomadas de decisões sobre encaminhamentos nos processos de ensino e aprendizagem, ou seja, apontem as progressões desejáveis do fazer educativo do docente. Por isso, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem, será realizada de forma contínua, permitindo que a recuperação por parte dos discentes, aconteça durante o processo de ensino/aprendizagem.

Sobre a avaliação da aprendizagem, para garantir autonomia discente o Regulamento Didático Pedagógico (RDP), aprovado pela Resolução Consup Nº 20, de 25 de junho de 2018, no Art. 96 orienta que os instrumentos de avaliação serão diversificados, e deverão constar no plano de ensino do componente curricular, estimulando o discente à: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania. As formas ou tipos de avaliação presencial, podem abranger trabalhos de pesquisa individual ou coletiva, testes e provas escritos, com ou sem consulta, resoluções de exercícios, relatórios e atividades práticas referentes àquela formação e demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Além desses, serão considerados como critérios de avaliação, a observação diária dos discentes pelos docentes. Onde os docentes contribuem e incentivam para o desenvolvimento de atitudes comportamentais, trabalho em equipe, respeito a comunidade escolar, zelo pelo patrimônio e o cumprimento das tarefas e prazos, valorizando as iniciativas e as contribuições dos discentes nas aulas.

As avaliações a distância e presenciais seguirão as datas previstas no cronograma geral do curso, de acordo com o Calendário do Câmpus, e no Plano de Ensino de cada Unidade Curricular. As avaliações serão registradas no diário de classe, sendo analisadas conjuntamente com os discentes e



devolvidas aos mesmos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias letivos após sua aplicação.

O discente terá nova oportunidade de prestar atividades de avaliação não realizadas por motivo de doença ou por falecimento de familiares, convocação do judiciário e do serviço militar, desde que encaminhe, em até 2 (dois) dias letivos contados do final do afastamento, um requerimento à Coordenadoria de Curso, com os documentos comprobatórios do impedimento. O requerimento deverá indicar a data e o horário das atividades de avaliação não realizadas, o componente curricular e o nome do seu docente. Já a comprovação de ausência por motivo de saúde, somente será aceito o atestado médico ou o odontológico (Art.97).

Ainda, segundo o documento, o Art. 98 orienta que a recuperação de estudos, a que todos os discentes têm direito, compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem. As novas atividades ocorrerão, preferencialmente, no horário regular de aula, podendo ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos. Ao final dos estudos de recuperação o discente será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo docente, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação. O Art. 99 orienta que será permitida a revisão de atividade de avaliação, por solicitação do discente, quando ele discordar da correção realizada pelo docente.

O controle da frequência às aulas será de responsabilidade do docente, devendo ser efetuado no sistema acadêmico, sob a supervisão da Coordenadoria de Curso, que por sua vez, pode contar com o auxílio da Coordenadoria Pedagógica. Cabe ao discente acompanhar a sua frequência às aulas.

Os Conselhos de Classe se dividem e ocorrem em dois momentos distintos: conselho intermediário e conselho final. O conselho intermediário, será participativo e representativo, que consiste em um espaço para refletir, revisar e tomar decisões sobre a prática educativa a partir dos apontamentos dos discentes. Já o conselho final, enquanto reunião de caráter deliberativo, serve para avaliar o aproveitamento dos discentes em cada Unidade Curricular (UC). A decisão do resultado final dependerá da análise do conjunto de avaliações, ponderações, discussões e encaminhamentos do conselho de classe final. Cabe ao conselho de classe a deliberação sobre excesso de faltas, considerando os motivos devidamente documentados.

Conforme o Art. 102, o resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). Ao discente que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecida no PPC para o componente curricular será atribuído o resultado 0 (zero).

O registro da nota de cada componente curricular será realizado pelo docente no diário de classe na forma de valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O docente tem liberdade para atribuir valores fracionados de 0 a 10 nas avaliações parciais. A decisão do resultado final, pelo docente, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final. A avaliação será realizada, em cada componente curricular, considerando os objetivos do plano de ensino.



Sobre as unidades curriculares que agregarão parte da Carga Horária destinada ao EaD (apresentadas no item 29 deste documento). A interação docente/discente acontecerá no ambiente virtual institucional de ensino e aprendizagem (AVEA), suportado pela plataforma Moodle. Poderão ser realizadas atividades EaD, sendo cada docente responsável por elaborar o material de apoio e oferecer o suporte às atividades. Como material de estudo, serão disponibilizados trechos de referências teóricas, cases para estudo e eventuais produtos audiovisuais da mídia nacional e internacional (como reportagens, vídeos ou filmes) sobre o tema.

As atividades síncronas podem ocorrer via webconferência, e as assíncronas podem ocorrer na forma de videoaulas, fóruns, questionários e locais para postagem dos arquivos, incluindo a apresentação do AVEA (Moodle), entre outras atividades a serem desenvolvidas assincronamente (a qualquer tempo, desde que respeitadas as datas limite).

Para esses casos, as avaliações poderão ser planejadas e executadas no AVEA. O docente pode utilizar critérios tradicionais de correção, portfólio ou rubrica. Respeitando sempre os critérios do plano de ensino. Buscando utilizar na avaliação, preferencialmente, as mesmas metodologias utilizadas na explicação do conteúdo. E as opções de atividades avaliativas podem variar entre fóruns, trabalhos em grupos, mapas conceituais, portfólio, questionários (dissertativos e objetivos), levantamento de dados, simuladores, produção de vídeo, pesquisas, entre outras atividades elaboradas no ambiente virtual.

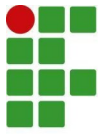
35. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores:

O discente poderá solicitar aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores através de validação de componentes curriculares (reconhecimento de estudos e reconhecimento de saberes) devendo seguir os critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico - RDP (Resolução CONSUP nº 20 de 25 de junho de 2018), especificamente pelo Título III, Capítulo XII, arts. 91 ao 94.

36. Atendimento ao discente:

No Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste, existem várias iniciativas que visam proporcionar um espaço de aprendizagem para os discentes. Contribuindo para a qualidade de sua formação, seu aprofundamento teórico e desenvolvimento integral, incluindo as competências relacionadas à atividade profissional. Além disso, são oferecidas atividades extraclases aos discentes por meio de projetos de pesquisa, extensão e estágios. Para contribuir no acesso e permanência são desenvolvidas ações do Plano Estratégico de Permanência e Êxito, visitas técnicas, oficinas, etc. Com isso, ao concluir o curso, as experiências proporcionadas de maneira interdisciplinar, poderão contribuir na vida pessoal e na formação humana e cidadã articulada ao trabalho.

Para acompanhamento do desempenho dos discentes nas unidades curriculares, existe o atendimento individualizado ou coletivo programado com cada docente. Desse modo, cada docente deverá determinar e disponibilizar duas horas semanais para atendimento aos discentes, com horário determinado e publicado para acesso dos discentes. Durante esse período, o docente ficará à disposição para o atendimento de questões pertinentes ao trabalho em sala com suas unidades curriculares, inclusive nos



casos de pendências com número inferior a 5 (cinco) discentes.

Além desse procedimento, os discentes são assistidos num processo contínuo pela Coordenadoria de Curso e pela Coordenadoria Pedagógica do câmpus. Visando acompanhar seu desempenho acadêmico, frequência e demais necessidades pessoais que venham a surgir durante o curso. Considerando as especificidades de cada discente e buscando estratégias para possibilitar a conclusão do curso com êxito.

Para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem, a Coordenadoria Pedagógica manterá contato frequente com o corpo docente, no intuito de verificar a assiduidade e possíveis dificuldades apresentadas pelos discentes, além de buscar reduzir os índices de evasão. Ao identificar necessidades, a Coordenadoria Pedagógica contribuirá nos atendimentos com a equipe multiprofissional ou na mediação dos encaminhamentos necessários.

Partindo do pressuposto que a instituição contribui para o desenvolvimento humano, social, cultural e econômico, o IFSC também atende seus discentes por meio da Assistência Estudantil, com o Programa de Atendimento aos Estudantes em Vulnerabilidade Social (PAEVS). Que consiste na concessão de auxílio financeiro aos discentes com dificuldade de prover as condições necessárias para a permanência e o êxito durante o curso.

Os discentes público-alvo da Educação Especial poderão acessar o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que terá por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos acessíveis e recursos de Tecnologia Assistiva que contribuam com a minimização das barreiras físicas, atitudinais, educacionais, comunicacionais e outras que possam interferir na plena participação nas atividades educacionais e sociais.

O Câmpus presta também serviços administrativos aos discentes, servidores e comunidade externa. Por meio da secretaria e registro acadêmico no atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos e no acesso aos documentos normatizadores do Instituto. Além desses, o Departamento de Ensino, Departamento de Compras, e a biblioteca, entre outros setores prestam atendimento, suporte ou encaminhamentos necessários para que o curso aconteça.

37. Atividade em EaD:

O curso possui 20% da carga horária total ofertada na modalidade de Educação à Distância (EaD), respeitando o limite máximo estabelecido no CNCT 2021 para este curso. Das 1200 horas, 240 horas serão na modalidade à distância, distribuídas em 13 das 18 UCs. O detalhamento das UCs e das horas destinadas à modalidade EaD está presente no item 29 deste documento e atende às diretrizes estabelecidas na Resolução CEPE/IFSC Nº 72 de 22 de outubro de 2020 alterada pela Resolução CEPE/IFSC nº 7 de 11 de fevereiro de 2021.

Como mecanismo de oferecer subsídios às atividades pedagógicas, em especial para o conteúdo a distância, serão adotados ao longo do curso diferentes recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs). Assim, a carga horária a distância do curso acontecerá via Ambiente Virtual de Ensino



e Aprendizagem (AVEA)/Moodle e será distribuída ao longo da semana ou de forma concentrada em um ou mais dias da semana, sendo estipulada a organização no plano de ensino, sempre respeitando a distribuição de carga horária presente na Matriz Curricular.

Cada unidade/componente curricular apresentará material didático elaborado especificamente para contemplar seu conteúdo previsto. Os conteúdos, as atividades de aprendizagem realizadas à distância e a mediação pedagógica acontecerão e estarão disponíveis em salas virtuais em um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem – AVEA suportado pela plataforma Moodle.

As atividades propostas serão acompanhadas pelos docentes, com prazos preestabelecidos, sendo que os discentes ainda contarão com a possibilidade de encontrar o docente pessoalmente, caso haja necessidade, nas aulas presenciais ou nos horários de atendimento ao discente. Para usufruir dos serviços educacionais à distância, o discente poderá utilizar tanto computador próprio ou outro dispositivo de que disponha, bem como agendar um dos laboratórios de informática do câmpus. As avaliações das atividades propostas no contexto da educação à distância, poderão ser tanto de forma presencial, quanto por meio da plataforma AVEA, cabendo estar devidamente indicada no plano de ensino da UC.

O corpo docente realizará treinamento específico no ambiente virtual (AVEA), e receberá acompanhamento do Núcleo de Educação a Distância (NEAD). A coordenação do curso promoverá a avaliação contínua da execução do referido projeto, buscando, caso necessário, ajustar e aprimorar as estratégias pedagógicas e conteúdos do PPC, bem como atender a legislação e normas vigentes.

38. Equipe multidisciplinar:

O apoio pedagógico à concepção, ao desenho educacional e à produção de materiais dos cursos e componentes curriculares ofertados na modalidade a distância terão o apoio do NEAD do câmpus, contando com o suporte da Coordenadoria Pedagógica.

38.1. Atividades de tutoria:

As atividades de tutoria a distância e presencial serão acompanhadas pelos próprios docentes do curso em cada unidade curricular. No caso das atividades EaD, os docentes acompanharão o desempenho discente ao longo das atividades no ambiente virtual de ensino e aprendizagem. As respectivas interações, dúvidas, atividades letivas serão desempenhadas, preferencialmente, no AVEA, sempre acompanhadas pelos respectivos docentes. Além disso, os discentes ainda poderão encontrar o docente pessoalmente, caso haja necessidade, nas aulas presenciais ou nos horários de atendimento disponíveis.

38.2. Material didático institucional:

O docente indicará em seu respectivo plano de ensino a descrição do material de apoio não presencial e o ambiente virtual de ensino selecionado. O material didático institucional poderá ser produzido na forma de livros interativos (*e-books*), objetos de aprendizagem (vídeos, simuladores e outros), material complementar, textos de domínio público, material didático (apostila/livro) e em unidades de estudo no



ambiente virtual de ensino e aprendizagem (Moodle). A produção de materiais didáticos será realizada por docentes do curso e outros profissionais e irá atender mediante demanda e atividades de ensino ao longo do curso.

38.3. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes:

Os docentes serão os tutores a distância, em seu respectivo componente curricular, acompanhando o desempenho discente ao longo das atividades no ambiente virtual de ensino e aprendizagem. O acompanhamento discente será constante e a mediação pedagógica acontecerá ao longo do curso, tanto nos momentos presenciais como nos momentos a distância. Prevê-se que, os docentes realizarão sua comunicação com os discentes presencialmente ou a distância e, nesse caso, por meio de variadas ferramentas interativas, síncronas e assíncronas, dentre elas, fóruns, chats e mensagens, utilizando-se de recursos de áudio, vídeo e texto.

PARTE 3 – AUTORIZAÇÃO DA OFERTA

VII – OFERTA NO CAMPUS

39. Justificativa da oferta do curso no Campus:

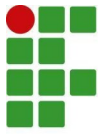
Com uma população estimada em mais de 24 mil habitantes (IBGE, 2020), São Lourenço do Oeste está situada geograficamente na região Noroeste de Santa Catarina e faz parte da Associação dos Municípios do Noroeste Catarinense (AMNoroeste) (Figura 2), composta também pelos municípios de Coronel Martins, Galvão, Jupirá, Novo Horizonte, São Bernardino, Quilombo, Irati, totalizando 48 mil habitantes (AMNOROESTE, 2021). Além dos municípios da AMNoroeste, o IFSC - Câmpus São Lourenço do Oeste também atende estudantes de Campo Erê (SC) e Vitorino (PR).

Figura 1 - Municípios que compõem a região AMNoroeste.



Fonte: Adaptada de AMNOROESTE (2021).

Em 2019, o município de São Lourenço do Oeste reduziu de 3% para 2% a alíquota do ISS



(Imposto sobre Serviços) sobre os serviços relacionados à Tecnologia da Informação, desenvolvimento de *software* e atividades relacionadas com o objetivo de atrair novos investimentos no setor (SÃO LOURENÇO DO OESTE, 2019). Além disso, o município tem trabalhado na criação de leis de incentivo à ciência, tecnologia e inovação, como a Lei Complementar nº 259/2020 (SÃO LOURENÇO DO OESTE, 2020), que estabelece medidas de incentivo e apoio às ações e estratégias de ciência, tecnologia e inovação de empresas, empreendedores, instituições de ensino e da comunidade no geral. A lei prevê a criação de um conselho, de um programa de incentivo (fiscal, econômico, etc.), de um fundo de incentivo (apoio financeiro para implantar e expandir empreendimentos), além de um Centro de Inovação (<http://centrodeinovacao.saoulourenco.sc.gov.br/>), um espaço físico subsidiado pelo município para incubar ideias e projetos vindos da comunidade e das instituições de ensino, que já está em atividade. Como resultado, São Lourenço do Oeste já ultrapassa a marca de 30 empresas do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Porém, empresas desse setor têm observado uma demanda cada vez maior por profissionais na área de TIC. Segundo pesquisa realizada pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) em agosto de 2019 (GALLINDO, 2019), o déficit de profissionais para postos da área de *software* e serviços de tecnologia no Brasil pode chegar a 260 mil pessoas até 2024. A pesquisa aponta, ainda, para uma demanda média de até 70 mil profissionais ao ano até 2024. Em Santa Catarina, segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), houve um aumento de 42,3 % no número de vagas em 2020 para as atividades que envolvem serviços de tecnologia da informação (CAGED, 2020).

Além disso, a área de tecnologia da informação é de fundamental importância em praticamente qualquer atividade produtiva no mundo moderno. É difícil imaginar o funcionamento de qualquer empresa atualmente sem o apoio da tecnologia da informação, tanto no planejamento e controle da produção quanto nas atividades comerciais e de comunicação.

O curso de Desenvolvimento de Sistemas faz parte do Eixo de Informação e Comunicação e as vagas desta nova oferta contemplam a quantidade e a área indicadas no PDI e no POCV do câmpus. Além disso, tal oferta atende o perfil do público na região e as demandas identificadas junto à expectativa das empresas quanto ao profissional egresso, permitindo, assim, a qualificação técnica de profissionais ingressantes ou já inseridos no mercado de trabalho.

Referências:

AMNOROESTE. **AMNoroeste**, 2021. Municípios da Região. Disponível em: <<https://www.amnoroeste.org.br/index/municipios-regiao/codMapaltem/140861>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

CAGED. **Painel de Informações do Novo CAGED**, 2020. Dados Setoriais. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiM2ZiZk5YzUtODU5OS00YjFmLTk1NjltNDY1M2lwMTJhOTgziwiwidCI6ImNmODdjOTA4LFRhNjUtNGRIZS05MmM3LTExZWE2MTVjNjMyZSIsImMiOiR9>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.



GALLINDO, Sergio Paulo. Formação Educacional e Empregabilidade em TI: Achados e Recomendações. **Brasscom**, 2019. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2019/09/BRI2-2019-010-P02-Forma%C3%A7%C3%A3o-Educacional-e-Empregabilidade-em-TIC-v83.pdf>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

IBGE. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2020. Página Inicial. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 de jun. de 2020.

SÃO LOURENÇO DO OESTE. Lei Complementar nº 245, de 12 de setembro de 2019. Altera a Lei Complementar nº 47, de 26 de dezembro de 2003 e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sc/s/sao-lourenco-do-oeste/lei-complementar/2019/25/245/lei-complementar-n-245-2019-altera-a-lei-complementar-n-47-de-26-de-dezembro-de-2003-e-da-outras-providencias?q=245>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

SÃO LOURENÇO DO OESTE. Lei Complementar nº 259, de 27 de ABRIL de 2020. Cria a Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação e estabelece medidas de incentivo e apoio às suas ações e estratégias no ecossistema empresarial, empreendedor, acadêmico e social no Município de São Lourenço do Oeste e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sc/s/sao-lourenco-do-oeste/lei-complementar/2020/26/259/lei-complementar-n-259-2020-cria-a-politica-municipal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-e-estabelece-medidas-de-incentivo-e-apoio-as-suas-acoes-e-estrategias-no-ecossistema-empresarial-empreendedor-academico-e-social-no-municipio-de-sao-lourenco-do-oeste-e-da-outras-providencias?q=259>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

40. Itinerário formativo no contexto da oferta do campus:

O itinerário formativo do Câmpus Avançado São Lourenço do Oeste está estruturado em três eixos tecnológicos: Gestão e Negócios, Informação e Comunicação e Recursos Naturais.

O eixo tecnológico Informação e Comunicação, estruturante do curso técnico proposto, se verticaliza nas mais diferentes modalidades de oferta no câmpus, desde cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) até um curso superior previsto para oferta futura. Nesse contexto, o quadro atual de docentes já permite a execução do curso técnico proposto, enquanto o POCV prevê contratação de mais três docentes em informática ao longo dos próximos anos, a fim de manter o planejamento para oferta de curso superior em regime contínuo.

41. Público-alvo na cidade ou região:

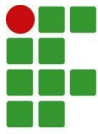
A oferta do curso contempla discentes que tenham concluído o ensino médio, que desejam habilitar-se na educação profissional nesse segmento, visando o trabalho voltado às empresas de tecnologia, à atuação empreendedora ou à intervenção nos recursos tecnológicos das empresas dos mais diversos segmentos. O público-alvo compreendido na oferta abrange a população da região da AMNoroeste, composta pelos municípios ilustrados na Figura 1, além dos municípios de Campo Êre-SC e Vitorino-PR.

42. Instalações e equipamentos:

O Câmpus São Lourenço do Oeste do Instituto Federal de Santa Catarina possui, atualmente, as seguintes instalações:

- a) 16 salas de aula

O Câmpus São Lourenço do Oeste dispõe de 3 salas de aula com capacidade para acomodar 40



discentes e 13 salas de aula com capacidade para acomodar até 35 discentes. Todas mobiliadas com carteira escolar, cadeira e mesa do docente, quadro branco, ar condicionado. Possuem entre 48m² e 63m² aproximadamente. São dotadas de janelas, cortinas, lâmpadas e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

b) 3 Laboratórios de Informática

O Câmpus São Lourenço do Oeste dispõe de 3 Laboratórios de Informática para acomodar até 40 discentes. Todos mobiliados com computadores conectados em rede, bancadas, mesa do docente, cadeiras, quadro branco, projetor multimídia, ar condicionado e iluminação adequada. Cada laboratório possui em torno de 63m², janelas amplas, cortinas, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

c) Auditório

Mobiliado com cadeiras estofadas e ar condicionado. Possui capacidade para acomodar até 100 pessoas. Possui acústica e iluminação adequados, em uma área de aproximadamente 93m². Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

d) Salas de docentes, coordenadores de curso e DEPE

O Câmpus São Lourenço do Oeste dispõe de um sala coletiva com capacidade para até 20 docentes. A sala das coordenações de DEPE possui uma capacidade para 5 docentes. Ambos os espaços possuem mesas, cadeiras, armários, ar condicionado, janelas, cortinas e lâmpadas fluorescentes. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

e) Biblioteca

A Biblioteca do Câmpus São Lourenço do Oeste possui uma área de aproximadamente 117m². Este espaço é dividido em: Ambientes para pesquisa e leitura individual e ambiente coletivo de leitura, onde ficam o acervo, o balcão de atendimento e as mesas de estudo.

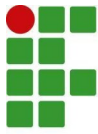
O espaço conta também com três computadores, com acesso à internet, destinados à pesquisa acadêmica e digitação de trabalhos. Este ambiente visa atender aos discentes para a carga horária a distância, quando necessário, considerando as interações assíncronas previstas no curso. Além disso, o acesso às assinaturas de acervo virtual mantidas pelo IFSC pode ser realizado em qualquer computador da instituição.

No ambiente coletivo, há mesas com cadeiras à disposição dos usuários para estudo em grupo, com ambiente climatizado. A biblioteca também disponibiliza internet wireless.

f) Outros espaços

O Câmpus São Lourenço do Oeste dispõe de outros espaços importantes para a oferta do curso, como: secretaria acadêmica (22m²), sala da equipe pedagógica (7m²), espaço para atividades de monitoria (6m²), área de convivência para discentes (524m²), refeitório para discentes (131m²), sala de reuniões (25m²), sala da equipe administrativa (47m²), sala da direção-geral (14m²).

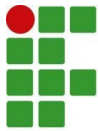
Além da área edificada, o câmpus possui os seguintes itens patrimoniais de informática para suporte ao curso:



Item	Quantidade	Configuração/Observação
Computador desktop	46	Computador Desktop Administrativo
Computador desktop	32	Computador Mini Desktop Tipo Intermediário
Computador desktop	9	Computador Mini Desktop Administrativo
Computador desktop	15	DATEN DC3E-T
Computador desktop	8	POSITIVO MASTER D6200
Computador desktop	13	Configurações diversas
Monitor / Vídeo	81	Monitor LED 21.5 polegadas
Monitor / Vídeo	12	Monitor tela plana 17 polegadas
Monitor / Vídeo	23	Configurações diversas
Microcomputador Tipo Notebook	9	Notebook DATEN 14". Intel Core I3-7100U. RAM 04 GB (DDR4). HD 500GB. Windows 10 PRO de 64 bits.
Microcomputador Tipo Notebook	10	Configurações diversas
Equipamento para comunicação	2	Adaptador VOIP para telefone analógico, 02 canais de voz, função Roteador e Bridge
Equipamento para comunicação	1	Gateway adaptador telefonico analogico de 8 portas FXO
Equipamento para comunicação	1	Comutador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI
Equipamento proc. de dados	4	Equipamento wireless, ponto de acesso sem fio
Equipamento proc. de dados	2	Switch gerenciável de 28 portas Layer 2
Equipamento proc. de dados	1	Gabinete 7Us fechado padrão 19", estrutura em chapa aço
Equipamento proc. de dados	1	Firewall, equipamento de segurança de redes.
Estabilizador de tensão	28	Configurações diversas
Injetor PoE	3	Injetor power injector para alimentação de dispositivos PoE
Impressora Jato de Tinta	3	Colorida
Impressora 3D	1	GTmax3d core h4
Rack	3	Rack de parede 19" x 09U
Rack	1	Rack torre fechada 19" X 42U
Switch	5	24 portas
Switch	2	48 portas
Tablet	1	Tablet Positivo YPY AB10E FNDE

43. Corpo Docente e Técnico-administrativo:

DOCENTE		
Nome	Área	Regime de Trabalho
Daniel Fernando Carossi	Informática	DE
Jonas Mussói Garcia		DE
Ramão Tiago Tiburski		DE
Vinícius Dal Bem		DE
Kleber Ferreira da Silva	Português	DE
Bruno de Azevedo	Inglês	DE
Alex Restelli	Administração	DE



TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	
Nome	Cargo
Daiane de Fátima Wagner Kunzler	Pedagoga
Daniel Amaro de Vasconcelos	Assistente de Alunos
Diogo Elias Tártaro	Assistente de Alunos
Fabiano Gonçalves Matos	Técnico em TI
Oséias Teles Silva	Auxiliar em Administração
Daniel Felipe Moraes Schaurich	Auxiliar em Administração
Daniela Bernardi	Assistente em Administração
Maíra Sevegnani	Técnica em Assuntos Educacionais

O Câmpus São Lourenço do Oeste conta, ainda, com a tutoria do Câmpus São Miguel do Oeste, com apoio dos setores: Coordenadoria de Registro Acadêmico, Coordenadoria Pedagógica, Coordenadoria de Gestão de Pessoas, Coordenadoria de Compras e Finanças e Biblioteca, conforme atribuições definidas no regimento interno, aprovado pela Resolução CONSUP nº 33, de 25 de novembro de 2019.

44. Anexos:

NSA