



RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 28, DE 13 DE ABRIL DE 2023.

ALTERADA PELA RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 42, DE 24 DE MAIO DE 2023.

Aprova o Projeto Pedagógico de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Câmpus São José, no Instituto Federal de Santa Catarina e encaminha ao Conselho Superior para apreciação da oferta.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA, de acordo com as atribuições do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do IFSC, Resolução CONSUP nº 54, de 5 de novembro de 2010, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 9º do Regimento Interno do CEPE do IFSC, Resolução CONSUP nº 43, de 23 de agosto de 2022, pela competência delegada ao CEPE pelo Conselho Superior através da Resolução CONSUP nº 17, de 17 de maio de 2012, e considerando a apreciação pelo Colegiado na Reunião Ordinária do dia 13 de abril de 2023, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Câmpus São José, na modalidade presencial, com carga horária de 2000 h, 40 vagas por turma, com periodicidade de entrada semestral, no turno noturno, conforme PPC anexo.

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

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir de 2 de maio de 2023.

ADRIANO LARENTES DA SILVA

Presidente do CEPE no IFSC

(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.004082/2023-23)

Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR

Curso Superior de Tecnologia em

Análise e 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 CÂMPUS PROPONENTE

1. Câmpus:

Câmpus São José.

2. Endereço e Telefone do Câmpus:

R. José Lino Kretzer 608 - Praia Comprida, São José - SC, 88103-902.

2.1. Complemento:

Não Se Aplica (NSA).

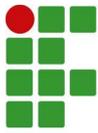
2.2. Departamento:

Não Se Aplica (NSA).

III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

3. Chefe DEPE:

Prof. M.Sc. João Carlos Bez Batti - depe.sje@ifsc.edu.br / (48) 3381 2840.



4. Contatos:

Prof. Dr. Arliones Stevert Hoeller Junior - arliones.hoeller@ifsc.edu.br / (48) 3381 2850.

5. Nome do Coordenador/proponente do curso:

Prof. Dr. Arliones Stevert Hoeller Junior.

6. Aprovação no Câmpus:

Resolução No 15/2022/CC-SJ.

PARTE 2 – PPC

IV – DADOS DO CURSO

7. Grau/Denominação do curso:

Curso Superior de Tecnologia Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

8. Designação do egresso:

Tecnóloga em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

9. Eixo tecnológico:

Informação e Comunicação.

10. Modalidade:

Presencial.

11. Carga horária do curso:

Carga horária Total: 2000 horas.

Carga horária de Aulas: 2000 horas.

Carga horária de Atividades de Extensão: 200 horas.

Carga horária de TCC: 0 horas.

Carga horária de Estágio: 0 horas.

Carga horária EaD: 0 horas.

12. Vagas

12.1. Vagas por turma:

40 alunos.

12.2 Vagas totais anuais:

80 alunos.

13. Turno de oferta:

Noturno.



14. Início da oferta:

2023/2.

15. Local de oferta do curso:

Câmpus São José.

16. Integralização:

Tempo mínimo: 5 semestres letivos (2,5 anos).

Tempo máximo: 10 semestres letivos (5 anos).

17. Regime de matrícula:

Matrícula por créditos (Matrícula por unidade curricular).

17.1. Carga horária semanal mínima e máxima permitida:

A matrícula no primeiro período letivo ocorrerá em todas as UC previstas na Matriz Curricular para a primeira fase do curso, conforme Art. 134 do RDP.

A partir da segunda fase, o discente deve matricular-se em, no mínimo, 10 horas-aula semanais, ou em todas as UC nas quais esteja apto a se matricular.

18. Periodicidade da oferta:

Semestral.

19. Forma de ingresso:

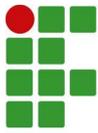
Primariamente via Vestibular IFSC e Sistema de Seleção Unificada (SISU). Caso as vagas não sejam preenchidas via Vestibular ou SISU, estas poderão ser ocupadas via processos alternativos seguindo as opções definidas pela Política de Ingresso vigente no IFSC para cursos de graduação.

20. Parceria ou convênio:

Não se aplica.

21. Objetivos do curso:

O objetivo do curso é formar um(a) Tecnólogo(a) em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) para atuar no mercado brasileiro de desenvolvimento de software, atendendo principalmente às demandas da região Sul e do estado de Santa Catarina, o qual possui um amplo e crescente setor de tecnologia. Como referência, em 2020, o setor concentrava no estado 17.720 empresas e crescimento de 28,4% com



relação ao ano anterior, sendo o 6º maior faturamento do país no setor de tecnologia, representando 6,1% do PIB catarinense¹.

O curso noturno de ADS pretende complementar o catálogo de formação superior oferecido pelo câmpus São José do IFSC. Com relação ao câmpus São José, outra oferta de curso superior em uma área correlata é a Engenharia de Telecomunicações, que é um curso diurno e com duração de cinco anos, ou seja, sendo um bacharelado visa a formação de um egresso com conhecimentos mais amplos e menos especializados. Dessa forma, o objetivo do Curso Superior de Tecnologia (CST) em ADS é atender um público que procura um curso superior no período noturno, focado no mercado de trabalho, com um tempo de formação mais curto, visando a formação de um egresso especialista em um segmento do mercado com alto grau de empregabilidade.

Além dos cursos superiores, o câmpus também oferece cursos técnicos, sendo que o CST em ADS complementa a cadeia de formação, tendo como objetivos desenvolver a capacidade de atuação do egresso na análise, projeto, desenvolvimento e implantação de sistemas computacionais de informação. Estas capacidades foram estabelecidas a partir da definição do perfil do egresso da ADS (ver [seção 23](#)).

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

O CST em ADS, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), forma profissionais do perfil 2124-05 (Analista de Desenvolvimento de Sistemas), que engloba, entre outras, as ocupações de tecnólogo em análise de desenvolvimento de sistemas e tecnólogo em processamento de dados.

O desenvolvimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é regido pelas seguintes leis, normas e regulamentos:

- [Lei 9.394 de 20/12/1996](#), que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- [Lei 9.795/1999](#), que dispõe sobre a educação ambiental;
- [Lei 10.172/2001](#), que aprovou o Plano Nacional de Educação;
- [Decreto 5.154/2004](#), que regulamenta o §2 do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- [Lei 10.861/2004](#), que Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- [Decreto 5.626/2005](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- [Portaria Normativa 40 de 12/12/2007](#), alterada pela Portaria Normativa MEC 23/2010, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação;
- [Lei 11.788/2008](#), que dispõe sobre estágio de estudantes;
- [Lei 13.005/2014](#), que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE);
- [Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia](#). SETEC-MEC. Brasília, 3ed. 2016, que trata da organização dos cursos superiores de tecnologia;

¹ ACATE. TECH REPORT 2021: PANORAMA SETOR DE TECNOLOGIA CATARINENSE. Florianópolis, SC: Associação Catarinense de Tecnologia de Santa Catarina - ACATE. 2021. 86.p. ISBN 978-65-991374-1-9. Disponível em: <https://www.techreportsc.com>. Acesso em: 8 nov. 2022.



- [Guia Pronatec de Cursos FIC](#). SETEC-MEC. Brasília, 4ed. 2016, que relaciona cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional no âmbito do Pronatec, e é usado neste PPC para embasar ofertas de certificações intermediárias.
- [Portaria MEC 2.117/2019](#), que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- [Resolução CNE/CES 01/2004](#), que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- [Resolução CNE/CES 02/2007](#), que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação na modalidade presencial;
- [Resolução CNE/CES 03/2007](#), que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula;
- [Resolução CNE/CES 01/2012](#), que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- [Resolução CNE/CES 02/2012](#), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei n. 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA);
- [Resolução CNE/CES 01/2016](#), estabelece diretrizes e normas nacionais para oferta de programas e cursos de educação superior na modalidade a distância;
- [Resolução CNE/CES 07/2018](#), de 18/12/2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014;
- [Resolução CNE/CP 01/2021](#), define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica;
- [Portaria INEP/MEC 393/2021](#), dispõe sobre diretrizes de prova e componentes específicos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no âmbito do Enade 2021;
- [Deliberação CEPE/IFSC 04/2010](#), que regulamenta os colegiados de curso de graduação do IFSC;
- [Resolução CONSUP/IFSC 23/2014](#), que regulamenta as atividades docentes no IFSC;
- [Resolução CONSUP/IFSC 40/2016](#), que define diretrizes para curricularização da extensão em cursos de graduação do IFSC;
- [Resolução CONSUP/IFSC 61/2016](#), que regulamenta as atividades de extensão no IFSC;
- [Resolução CEPE/IFSC 74/2016](#), retificada pela Resolução CEPE/IFSC 01/2017, que regulamenta a prática de estágio obrigatório e não-obrigatório dos estudantes do IFSC e a sua atuação como unidade concedente de estágio;
- [Resolução CEPE/IFSC 12/2017](#), aprova o Núcleo Docente Estruturante dos cursos de graduação do IFSC;



- [Resolução CONSUP/IFSC 20/2018](#), que aprova o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC;
- [Resolução CONSUP/IFSC 23/2018](#), que aprova o Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFSC.
- [Resolução CEPE/IFSC 32/2019](#), estabelece o regulamento das atividades complementares nos cursos superiores do IFSC.

A operacionalização deste curso, como proposto, possibilita a integralização em 2,5 anos, pois baseia-se na construção de uma estrutura curricular inovadora que articula teoria e prática, atendendo aos seguintes preceitos legais vigentes:

- Possui carga horária de 2000 horas, atendendo ao mínimo estabelecido no CNCST;
- Não possui estágio obrigatório ou trabalho de conclusão de curso contabilizado na carga horária;
- Oferece unidade curricular de Libras como optativa;
- Insere em unidades curriculares ao longo do curso os estudos das relações étnico-raciais, da história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme estabelece a Resolução CNE/CP 1/2004;
- Insere em unidades curriculares a temática da Educação Ambiental, conforme estabelece a Resolução CNE/CP 1/2012.

23. Perfil profissional do egresso:

O perfil profissional do egresso, conforme definido na terceira edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), é:

Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação (CNCST, 2016).

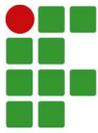
24. Competências gerais do egresso:

As competências aqui apresentadas seguem a taxonomia de *bloom*² revisada e foram baseadas no referencial de formação da Sociedade Brasileira de Computação e nas diretrizes curriculares do INEP para o ENADE 2021.

O egresso do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do câmpus São José do IFSC deverá desenvolver as seguintes competências:

- C.1.** Desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio

² Ferraz, Ana Paula do Carmo Marcheti e Belhot, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção* [online]. 2010, v. 17, n. 2 [Acessado 15 Dezembro 2022], pp. 421-431. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>>



lógico;

- C.2.** Analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas;
- C.3.** Avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;
- C.4.** Definir, modelar, implementar, adequar e melhorar processos de desenvolvimento de software;
- C.5.** Promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;
- C.6.** Especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces;
- C.7.** Projetar e implementar o armazenamento e o tratamento de dados em sistemas computacionais;
- C.8.** Gerenciar projetos de software;
- C.9.** Gerenciar configurações de software;
- C.10.** Interpretar e elaborar gráficos, tabelas e diagramas;
- C.11.** Conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;
- C.12.** Conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;
- C.13.** Conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;
- C.14.** Identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras.

25. Áreas/campo de atuação do egresso:

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

V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

26. Matriz curricular:

Quadro 1 - Matriz curricular.

| Cód. | Componente Curricular | Pré-requisito | CH Total | CH Extensão | CH Prática | CH Teórica |
|--------------------|--|---------------|----------|-------------|------------|------------|
| <i>1º Semestre</i> | | | 400 | 0 | 140 | 260 |
| ALG | Pensamento Computacional e Algoritmos | | 80 | 0 | 60 | 20 |
| AOC | Fundamentos de Arquitetura e Organização de Computadores | | 80 | 0 | 20 | 60 |
| LOG | Lógica Matemática | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| FDM | Fundamentos da Matemática | | 80 | 0 | 0 | 80 |
| ICO | Introdução à Computação | | 80 | 0 | 60 | 20 |
| IN1 | Inglês Instrumental I | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| <i>2º Semestre</i> | | | 400 | 40 | 160 | 200 |
| AE1 | Atividades de Extensão I | | 40 | 40 | 0 | 0 |
| EST | Fundamentos de Probabilidade e Estatística | FDM | 80 | 0 | 0 | 80 |
| FE1 | Programação Frontend I | ICO, ALG | 80 | 0 | 60 | 20 |
| COE | Comunicação e Expressão | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| POO | Programação Orientada a Objetos | ICO, ALG | 80 | 0 | 60 | 20 |
| RCO | Redes de Computadores | | 80 | 0 | 40 | 40 |
| <i>3º Semestre</i> | | | 400 | 0 | 240 | 160 |
| BCD | Banco de Dados | POO | 80 | 0 | 40 | 40 |
| ES1 | Engenharia de Software I | POO | 80 | 0 | 40 | 40 |
| ESD | Estrutura de Dados | POO | 80 | 0 | 60 | 20 |
| FE2 | Programação Frontend II | FE1 | 80 | 0 | 60 | 20 |



| Cód. | Componente Curricular | Pré-requisito | CH Total | CH Extensão | CH Prática | CH Teórica |
|-----------------------------|--|---------------|-------------|-------------|------------|------------|
| SEG | Segurança da Informação | ICO, ALG | 80 | 0 | 40 | 40 |
| <i>4º Semestre</i> | | | 400 | 80 | 220 | 100 |
| AE2 | Atividades de Extensão II | AE1, ES1, FE2 | 80 | 80 | 0 | 0 |
| ES2 | Engenharia de Software II | ES1, BCD | 80 | 0 | 60 | 20 |
| IHC | Interface Humano-Computador | FE1 | 80 | 0 | 40 | 40 |
| PBE | Programação Backend | FE1, BCD | 80 | 0 | 80 | 0 |
| SOP | Sistemas Operacionais | AOC, ESD | 80 | 0 | 40 | 40 |
| <i>5º Semestre</i> | | | 400 | 80 | 200 | 120 |
| AE3 | Atividades de Extensão III | AE2 | 80 | 80 | 0 | 0 |
| ICD | Introdução à Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina | EST | 80 | 0 | 60 | 20 |
| ISN | Infraestrutura e Serviços em Nuvem | PBE, RCO | 120 | 0 | 80 | 40 |
| MOV | Programação para Aplicativos Móveis | ES1, BCD | 80 | 0 | 60 | 20 |
| OPT | Optativa | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| Carga Horária Total: | | | 2000 | 200 | 960 | 840 |
| <i>Optativas</i> | | | 120 | 0 | 6 | 114 |
| TES | Tópicos Especiais | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| LIB | Libras | | 40 | 0 | 6 | 34 |
| IN2 | Inglês Instrumental II | IN1 | 40 | 0 | 0 | 40 |
| | | | | | | |

27. Componentes curriculares:

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ALG - Pensamento Computacional e Algoritmos | | CH Total: 80 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar os elementos do pensamento computacional para resolução de problemas; - Descrever algoritmos na forma de fluxogramas e pseudocódigo; - Implementar algoritmos em linguagem Java; - Identificar erros em programas usando um depurador. | | | |
| Ementa: Pensamento computacional: estágios do pensamento computacional: abstração, automação e análise; elementos do pensamento computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos. Introdução a lógica de programação e algoritmos: algoritmos, concepção de fluxograma e pseudocódigo; introdução a linguagem de programação Java com JShell; constantes, variáveis e tipos de dados; operadores aritméticos, relacionais e lógicos; estruturas de decisão e estruturas de repetição; vetores e matrizes multidimensionais; métodos: parâmetros e resultado, chamada recursiva. | | | |
| Metodologia de Abordagem: A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas envolverão a aplicação de métodos de pensamento computacional para resolução de problemas, cujas soluções serão expressadas em scripts escritos em linguagem Java com Jshell. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus. | | | |
| Bibliografia Básica: SOUZA, M. A. F. D.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book (274 p.). 9788522128150. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/ . Acesso em: 19 out. 2022. SANTOS, M. da S. dos. et al. Pensamento computacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book (270 p.). ISBN 9786556901121. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901121/ . Acesso em: 27 out. 2022. | | | |



Bibliografia Complementar:

SCHILDT, H. Java para iniciantes: crie, compile e execute programas Java rapidamente. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book (668 p.). ISBN 9788582603376. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/>. Acesso em: 19 out. 2022.

FURGERI, S. Java 8 - ensino didático: desenvolvimento e Implementação de aplicações. São Paulo: Érica, 2015. E-book (321 p.). ISBN 9788536519340. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519340/>. Acesso em: 19 out. 2022.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. D. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 29. ed. São Paulo: Érica, 2019. E-book (369 p.). ISBN 9788536531472. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/>. Acesso em: 19 out. 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: AOC - Fundamentos de Arquitetura e Organização de Computadores | | CH Total: 80 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.11 | CH Teórica: 60 | CH Prática: 20 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Identificar os componentes de hardware que formam os dispositivos computacionais modernos;- Identificar como os componentes afetam o desempenho do software;- Compreender sistemas numéricos e efetuar conversões entre bases. | | | |
| Ementa: <p>Conceitos básicos da arquitetura de computadores; Sistema de numeração e codificação; Portas lógicas, multiplexadores e decodificadores; Blocos de construção digital, memória e barramentos; Organização monóciclo de um processador; Atributos arquiteturais e fluxo de execução de linguagem de montagem (assembly).</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>O conteúdo da disciplina será apresentado por meio de aulas expositivas e práticas de maneira articulada com aplicações do conhecimento. As aulas práticas serão conduzidas no laboratório de Sistemas Digitais. Serão desenvolvidos exercícios e realização de trabalhos individuais ou em grupo. As atividades práticas incluirão a construção e simulação de circuitos digitais para compreensão básica de como funciona um computador. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: | | | |



HENNESSY, J. Organização e projeto de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro:Elsevier, 2017. E-book (501 p.). 9788595152908. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152908/>. Acesso em: 27 out. 2022.

WEBER, R. F. Fundamentos de arquitetura de computadores. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book (420 p.). (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 8). 9788540701434. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701434/>. Acesso em: 27 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

TANEMBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 42. ed. São Paulo: Érica, 2019. E-book (440 p.). ISBN 9788536530390. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530390/>. Acesso em: 27 Oct 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: LOG - Lógica Matemática | | CH Total: 40 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.10 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender a Lógica como instrumento da ciência e como estrutura formal de pensamento;- Conhecer, compreender e operar, de forma precisa, com os principais conceitos sintáticos e semânticos do cálculo proposicional da lógica clássica e com os procedimentos de validação de argumentos (inclusive por meio da construção de tabelas verdade);- Conhecer, compreender e operar com os principais conceitos sintáticos e semânticos do cálculo de Predicados de Primeira Ordem, com símbolos funcionais e de igualdade e com os procedimentos de prova correspondentes. | | | |
| Ementa: Lógica Proposicional e de Predicados. Linguagem Proposicional de Primeira Ordem. Sistemas Dedutivos. Tabelas Verdade e Estruturas de Primeira Ordem. | | | |

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão expositivas e dialogadas, discutindo o conteúdo de forma articulada com aplicações do conhecimento, juntamente com resolução de problemas. O desenvolvimento dos assuntos poderá ser instigado mediante o estudo de uma situação problema e, na medida do possível, com o auxílio de ferramentas computacionais, além de aulas com projeção digital.

Bibliografia Básica:

SOUZA, J. N. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 220 p. ISBN 9788535229615.

MORTARI, C. A. Introdução à lógica. São Paulo: Ed. da UNESP, 2001.

Bibliografia Complementar:

GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book (874 p.). ISBN 9788521633297. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521633303/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!4/2/2%4051:1>. Acesso em: 01 dez. 2022.

SILVA, F. S. C. da D.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de. Lógica para computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. E-book (240 p.). ISBN 9788522127191. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522127191/pageid/0>. Acesso em: 06 dez. 2022.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

| | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: FDM - Fundamentos da Matemática | | CH Total: 80 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.10 | CH Teórica: 80 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |

Objetivos:

- Desenvolver o raciocínio matemático por meio de conhecimentos matemáticos elementares, de forma a compreender as aplicações que serão utilizadas no decorrer do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Conhecer, compreender e operar, de forma precisa, expressões algébricas, operações com conjuntos e funções, aplicando estes conhecimentos na área de desenvolvimento de sistemas;
- Conhecer, compreender e operar, de forma precisa, com matrizes, determinantes e sistemas lineares;

- Conhecer, compreender e operar com vetores.

Ementa:

Introdução à teoria de conjuntos. Conjuntos numéricos. Equações. Vetores e matrizes. Sistemas lineares. Funções reais: polinomiais, exponenciais e logarítmicas.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão expositivas e dialogadas, discutindo o conteúdo de forma articulada com aplicações do conhecimento e exemplos do cotidiano, sempre que possível. Atividades também podem ser programadas utilizando-se de diferentes recursos didáticos, como softwares, e aulas com projeção digital e resolução de exercícios.

Bibliografia Básica:

SAFIER, F. Pré-cálculo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book (411 p.). ISBN 9788577809271. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577809271/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

MEDEIROS, V. Z. (coord.). Pré-cálculo. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-book (558 p.). ISBN 9788522116515. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116515/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

Bibliografia Complementar:

GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book (874 p.). ISBN 9788521633297. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633303/>. Acesso em: 18 nov.

STONA, T. (coord.). Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

STERLING, M. J. Pré-cálculo para leigos. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. E-book (406 p.). ISBN 9786555204520. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204520/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ICO - Introdução à Computação | | CH Total: 80 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.10, C.12 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |



Objetivos:

- Compreender e utilizar os diferentes hardwares e softwares básicos que compõem um computador pessoal;
- Utilizar o software básico e seus utilitários para interagir com o sistema de arquivos;
- Instalar e configurar o sistema operacional Linux;
- Instalar, atualizar e remover softwares aplicativos do sistema operacional Linux;
- Utilizar softwares aplicativos para navegar na Internet, produzir textos, planilhas, gráficos e apresentações;
- Escolher software e hardware adequados para uma determinada necessidade;
- Fazer uso básico de sistema de controle de versões.

Ementa:

Introdução aos componentes de um computador pessoal e classificações dos tipos de software (básico, utilitário e aplicativo); Principais softwares aplicativos e gerência de arquivos e diretórios; Introdução aos conceitos básicos para navegação na Internet; Instalação, atualização e remoção de softwares aplicativos; Instalação e configuração do sistema operacional Linux; Produção de textos, planilhas, apresentações e gráficos com softwares aplicativos locais e executados na web; Sistemas de controle de versão.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas serão conduzidas com softwares aplicativos para o sistema operacional Linux e aplicações na web, como suíte de escritório e ferramentas de controle de versão colaborativa. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, A. C. P. L. F. D.; LORENA, A. C. Introdução à computação: hardware, software e dados. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book (178 p.). ISBN 9788521633167. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633167/>. Acesso em: 24 out. 2022.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. Introdução à ciência da computação. 2. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-book (251 p.). ISBN 9788522110001. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522110001/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

Bibliografia Complementar:

MARIANO, D. C. B. et al. Infraestrutura de TI. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book (278 p.). ISBN 9786556900209. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209/>. Acesso em: 24 out. 2022.



TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

MAZIERO, C. A. Sistemas operacionais: conceitos e mecanismos. Curitiba: Editora do Autor, 2019.
Disponível em: <http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start>. Acesso em: 06 maio 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: IN1 - Inglês Instrumental I | | CH Total: 40 | Semestre: 1 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.2, C.3, C.13 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender criticamente o papel da língua inglesa na área de análise e desenvolvimento de sistemas bem como o papel do profissional da área em questão;- Utilizar estratégias de leitura para compreensão de diferentes gêneros textuais no contexto de informática;- Produzir gêneros textuais curtos relevantes para a área;- Utilizar estratégias adequadas para solucionar problemas linguísticos relacionados ao processo de análise e desenvolvimento de sistemas. | | | |
| Ementa: <p>O papel da língua inglesa na área de análise e desenvolvimento de sistemas. Estratégias de leitura (prediction, skimming, scanning) para a compreensão de gêneros textuais do campo da informática. Compreensão de diferentes gêneros textuais e familiarização com vocabulário relacionado à área. Produção de gêneros textuais curtos relevantes para o contexto da informática. Desenvolvimento de estratégias pertinentes à solução de problemas linguísticos advindos dos processos de análise e desenvolvimento de sistemas.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>As aulas seguirão uma abordagem comunicativa e uma perspectiva crítica de ensino, com integração das quatro habilidades e foco principal na leitura e escrita. A partir de atividades de aprendizagem, os alunos serão confrontados com situações-problema relacionadas à sua área de estudo a fim de desenvolver estratégias de comunicação em língua inglesa bem como a reflexão crítica acerca da área e da sociedade como um todo. Serão desenvolvidas atividades individuais, em pares e em grupos com uso de diferentes mídias e gêneros textuais.</p> | | | |



Bibliografia Básica:

CRUZ, D. T. Inglês com textos para informática. Barueri: Disal, 2006.

MARINOTTO, D. Reading on info tech: inglês para informática. São Paulo: Novatec, 2003.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri: Disal, 2012.

SOUZA, A. G. F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2010.

WOORLARD, G. Lessons with laughter: photocopiable lessons for different levels. Hove: LTP - Language Teaching Publications, 1996.

| | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Unidade Curricular: AE1 - Atividades de Extensão I | | CH Total: 40 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: | CH Teórica: 0 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 40 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Entender o desenvolvimento da consciência crítica e da consciência profissional ampliando as possibilidades de atuação na sociedade;- Entender a formação tecnológica e a atuação social;- Analisar as relações entre os aspectos técnicos, sociais, econômicos, legais, éticos e profissionais da informática;- Relacionar as demandas da região da Grande Florianópolis às competências técnicas, identificando possibilidades de articulação de ações com o curso e correlacionando com as diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos e a perspectiva étnico-racial. | | | |
| Ementa: <p>Tema gerador: Informática e Sociedade. Ética pessoal, profissional e pública na área da informática. Dilemas éticos do profissional da informática. Direitos autorais. Desemprego e informatização. Responsabilidade social. O profissional e o mercado de trabalho. Trabalho e relações humanas. Relações Étnico-raciais. História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Educação Ambiental. Legislação: Política nacional e tendências atuais referentes à regulamentação da profissão.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: | | | |



O componente curricular tem caráter de extensão e pressupõe a promoção de debates, discussões e ações que envolvem a comunidade interna e externa ao IFSC e o mundo do trabalho, culminando na realização de projetos de extensão. Nesse sentido, os discentes desenvolverão no transcorrer do semestre projetos sociais a partir do tema gerador bem como os conteúdos da unidade curricular. Os discentes serão os protagonistas em todas as atividades que antecedem a conclusão satisfatória das ações, incluindo a arrecadação de recursos, contatos com as organizações envolvidas, instalação e configuração de software ou equipamentos, entre outros. Em consonância com os objetivos desta unidade curricular, poderão ser adotadas as seguintes estratégias para o desenvolvimento das atividades de extensão: seminários, trabalhos individuais e em grupo, dinâmicas de grupo, estudos de caso, palestras.

Bibliografia Básica:

CALGARO NETO, S. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.

GONÇALVES, H. de A. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2009.

PONS, E. R. Extensão na educação superior brasileira: motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa? São Paulo: Mackenzie, 2015.

Bibliografia Complementar:

BATISTA, S. S. dos S.; FREIRE, E. Sociedade e tecnologia na era digital. São Paulo: Érica, 2014. E-book (201 p.). ISBN 9788536522531. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522531/>. Acesso em: 21 out. 2022.

FONSECA FILHO, C. História da computação: O caminho do pensamento e da tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. E-book. ISBN 978-85-7430-691-9. Disponível em: https://www.academia.edu/7969231/Hist%C3%B3ria_da_Computa%C3%A7%C3%A3o_o_caminho_do_pensamento_e_da_tecnologia. Acesso em: 8 nov. 2022.

SÁ, A. L. de. Ética profissional. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2019. E-book (291 p.). ISBN 9788597021653. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021653/>. Acesso em: 21 out. 2022.

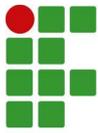
BATISTA, S. S. dos S.; FREIRE, E. Educação, Sociedade e Trabalho. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536522241. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522241/>. Acesso em: 21 out. 2022.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR



BRASILEIRAS. Política nacional de extensão universitária. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Política-Nacional-de-Extensão-Universitária-e-book.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: EST - Fundamentos de Probabilidade e Estatística | | CH Total: 80 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.10 | CH Teórica: 80 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- A partir de uma massa de dados, obter medidas descritivas, gerar tabelas, gráficos, identificar tendências e outras informações;- Dominar conceitos introdutórios da teoria de probabilidade, compreender os axiomas e suas principais consequências;- Identificar distribuições de probabilidade e ter condições de aplicar a teoria a problemas práticos;- Simular problemas de probabilidade usando números aleatórios;- Determinar intervalos de confiança e realizar testes de hipóteses. | | | |
| Ementa: <p>Estatística descritiva, descrição e organização de dados; Introdução ao estudo de distribuições de probabilidade; Introdução à estatística indutiva. Introdução à simulação computacional de experimentos.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>As aulas serão expositivas e dialogadas, discutindo o conteúdo de forma articulada com aplicações do conhecimento, aspectos históricos e exemplos do cotidiano, sempre que possível. Atividades também podem ser programadas utilizando-se de diferentes recursos didáticos, como softwares matemáticos e estatísticos e aulas com projeção digital, além de resolução de exercícios e de problemas aplicados.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>DE OLIVEIRA, F. E. M. Estatística e probabilidade: com ênfase em exercícios resolvidos e propostos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book (283 p.). ISBN 9788521633846. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788521633846/. Acesso em: 03 nov. 2022.</p> <p>NAVIDI, W. Probabilidade e estatística para ciências exatas. Porto Alegre: AMGH, 2012. E-book (612 p.). ISBN 9788580550740. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788580550740/. Acesso em: 03 nov. 2022.</p> | | | |
| Bibliografia Complementar: | | | |



MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GUPTA, C B.; GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book (719 p.). ISBN 9788521632931. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632931/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e estatística. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788565837477. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837477/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: FE1 - Programação Frontend I | | CH Total: 80 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.6 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender a arquitetura de aplicações Web, funcionamento de navegadores Web, e o modelo de documentos por objetos (DOM);- Aplicar conhecimentos de HTML5 e CSS3 para a criação de páginas web com conteúdo estático;- Aplicar conhecimentos de JavaScript para a automação de funções no front-end;- Desenvolver aplicações Web que realizem chamadas assíncronas. | | | |
| Ementa: Arquitetura de aplicações Web. Conceitos de navegadores Web. Introdução ao HTML5. Introdução a folha de estilos CSS3. Introdução ao JavaScript. Modelo de Documento por Objetos (DOM). | | | |
| Metodologia de Abordagem: A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas incluirão a construção de páginas web com conteúdo estático e dinâmico utilizando HTML5, CSS3 e JavaScript. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do campus. | | | |
| Bibliografia Básica: ALVES, W. P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book (37 p.). ISBN 9786558110187. Disponível em: | | | |



<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/>. Acesso em: 18 out. 2022.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. JavaScript descomplicado: programação para web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book (217 p.). ISBN 9788536533100. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>. Acesso em: 18 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

ZABOT, D.; MATOS, E. de S. Aplicativos com Bootstrap e Angular: como desenvolver apps responsivos. São Paulo: Érica, 2020. E-book (265 p.). ISBN 9788536533049. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/>. Acesso em: 18 out. 2022.

MARCOLINO, A. da S. Frameworks front end. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book (83 p.). ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>. Acesso em: 18 out. 2022.

SILVA, F. M. da; LEITE, M. C. D.; OLIVEIRA, D. B. D. Paradigmas de programação. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book (209 p.). ISBN 9788533500426. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500426/>. Acesso em: 18 out. 2022.

REFSNES DATA. W3Schools Online Web Tutorials, c1999. Página inicial. Disponível em <https://w3schools.com>. Acesso em: 18 de out. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: COE - Comunicação e Expressão | | CH Total: 40 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.2, C.10 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Ler, interpretar e produzir diversos gêneros textuais.- Reconhecer, no exercício da produção textual acadêmica, implicações dos fatores de textualização, das regras de coerência e dos mecanismos de coesão nos diferentes textos.- Reconhecer e distinguir diferentes gêneros discursivos, em suas particularidades configuracionais e de produção e circulação, com ênfase nos gêneros acadêmicos.- Ser capaz de produzir textos que dialoguem com outros textos através de citações diretas e indiretas, sem plágio. | | | |
| Ementa: | | | |



Aspectos discursivos e textuais do texto técnico e científico e suas diferentes modalidades: resumo, resenha, projeto, artigo, relatório. Práticas de leitura e práticas de produção de textos. Linguagem e argumentação. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Prática de comunicação oral.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão expositivas e dialogadas. Também serão feitas comunicações orais em forma de debates e seminários, com a utilização de diferentes recursos didáticos, como quadro branco, audiovisual, livros didáticos etc. Exercícios de diferentes gêneros discursivos também serão realizados em aula, bem como a prática da leitura e da escrita. Os trabalhos desenvolvidos serão individuais e em grupos.

Bibliografia Básica:

MEDEIROS, J. B. Redação científica: guia prático para trabalhos científicos. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019. E-book (336 p.). ISBN 9788597020328. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597020328/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]!/4/2/2%4051:43](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597020328/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]!/4/2/2%4051:43). Acesso em: 29 nov. 2022.

VAL, M. da G. C. Redação e textualidade. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

Bibliografia Complementar:

BRASILEIRO, A. M. M. Leitura e produção textual. Porto Alegre: Penso, 2016. E-book (137 p.). ISBN 9788584290611. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290611/>. Acesso em: 07 nov. 2022.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. São Paulo: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026610. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026610/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: POO - Programação Orientada a Objetos | | CH Total: 80 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.3, C.4 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: - Usar de forma efetiva ferramentas como ambiente integrado de desenvolvimento e sistema de controle | | | |



de versão para trabalhar de forma colaborativa;

- Desenvolver software de média complexidade na linguagem Java e de acordo com o paradigma da programação orientada a objetos.
- Criar diagramas de classes usando a linguagem de modelagem unificada (UML), para fins de modelagem e documentação de software.

Ementa:

Introdução ao paradigma da programação orientada a objetos; Introdução à linguagem de programação Java; Bibliotecas da linguagem e de terceiros; Ferramentas para desenvolvimento e automatização de projetos; Empacotamento e distribuição de aplicações Java para desktop; Linguagem de modelagem unificada (UML) e ferramentas para confecção de diagramas de classe.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas serão conduzidas em computadores com o sistema operacional Linux e com os softwares aplicativos para automatização de projetos e o kit de desenvolvimento Java, além de aplicações web para desenvolvimento de diagramas UML. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core java: volume 1 : fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010

LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Porto Alegre: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577800476. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

SCHILDT, H. Java para iniciantes: crie, compile e execute programas Java rapidamente. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book (668 p.). ISBN 9788582603376. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/>. Acesso em: 19 out. 2022.



| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: RCO - Redes de Computadores | | CH Total: 80 | Semestre: 2 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.11, C.12 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer e identificar serviços de redes;- Diferenciar comutação por circuitos e por pacotes;- Entender conceitos relacionados a redes WAN, MAN e LAN, e saber diferenciá-las;- Entender os modelos de camadas OSI e TCP/IP, e identificar responsabilidades de cada camada e respectivos protocolos;- Analisar os principais protocolos das camadas de aplicação, transporte, rede e enlace do modelo TCP/IP. | | | |
| Ementa: <p>Introdução das redes de computadores; comutação de circuitos versus comutação de pacotes; conceito de protocolo de rede; atraso em redes de pacotes; arquitetura em camadas; protocolo para transferência de hipertexto (HTTP); uso do serviço de resolução de nomes (DNS); outros protocolos da camada de aplicação; multiplexação e demultiplexação de aplicações; mecanismo de detecção de erros; protocolo de transporte não orientado à conexão (UDP); transporte orientado à conexão (TCP): princípios da transferência garantida, números de sequência e reconhecimento, temporização, controle de fluxo, controle de congestionamento; camada de rede: encaminhamento e roteamento de datagramas, datagrama IP, endereçamento e divisão em sub-redes, protocolos ICMP, DHCP, NAT e ARP, protocolo IPv6, ICMPv6, transição IPv4 para IPv6; redes locais e de acesso cabeadas e sem fio; padrões IEEE 802.3 e IEEE802.11; introdução a camada física.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>O conteúdo da disciplina será apresentado por meio de aulas expositivas e práticas de maneira articulada com aplicações do conhecimento. As aulas práticas serão conduzidas no laboratório de Redes de Computadores. Serão desenvolvidos exercícios e realização de trabalhos individuais ou em grupo. Durante as aulas práticas, serão utilizadas ferramentas e simuladores de rede disponíveis em sistemas Linux, para que os alunos possam compreender de forma mais clara e detalhada o funcionamento dos componentes de rede. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>FOROUZAN, B.A.; MOSHARRAF, F. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre: AMGH, 2013. E-book (887 p.). 9788580551693. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580551693/pageid/0. Acesso em: 19 out. 2022.</p> | | | |



COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book (557 p.). 9788582603734. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734/>. Acesso em: 19 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010.

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

PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: BCD - Banco de Dados | | CH Total: 80 | Semestre: 3 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.7 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Criar modelos conceituais por meio de diagrama Entidade-Relacionamento;- Projetar e modelar banco de dados relacionais por meio de ferramentas gráficas e linguagem SQL;- Desenvolver consultas SQL para interação com dados em um banco de dados relacional;- Desenvolver aplicações que façam uso de banco de dados relacionais;- Fazer uso de bancos de dados não relacionais. | | | |
| Ementa: <p>Fundamentos sobre sistemas de banco de dados; Modelagem com diagramas entidade-relacionamento; Projeto e modelagem de banco de dados relacionais; Linguagem SQL; Transações, visões, procedimentos e gatilhos; Introdução ao gerenciamento de banco de dados; Expressões em álgebra relacional; Técnicas de normalização de bancos de dados relacionais; Desenvolvimento de aplicações que façam uso de banco de dados; Frameworks de mapeamento objeto-relacional. Introdução aos bancos de dados não relacionais (NoSQL).</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios</p> | | | |

são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. Para as atividades práticas serão usadas aplicações web gratuitas para modelagem ER e softwares SGBD, gratuitos e livres, para Linux. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book (281 p.). (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 4). ISBN 9788577804528. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. 7, ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. E-book (732 p.). ISBN 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

Bibliografia Complementar:

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core java: volume 1 : fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MARIANO, D. C. B. et al. Infraestrutura de TI. Porto alegre: SAGAH, 2020. E-book (278 p.). ISBN 9786556900209. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209/>. Acesso em: 24 out. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ES1 - Engenharia de Software I | | CH Total: 80 | Semestre: 3 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.2, C.3, C.4, C.5, C.6 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os métodos de análise e projeto orientado a objetos; - Aplicar a linguagem de modelagem unificada (UML) em projetos de software; - Analisar projetos de software, relacionar seus requisitos e formular seus casos de uso; - Formular modelos orientados a objetos de projetos de software; - Aplicar padrões de projeto, componentes e frameworks a modelos de projetos de software. | | | |
| Ementa: | | | |



Introdução a Engenharia de software; Análise de sistemas e de requisitos; Análise e projeto de software; Diagramas comportamentais da Linguagem de modelagem unificada (UML); Testes de software; Manutenção de software; Gestão de mudanças e de configuração; Processos de desenvolvimento de software.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas devem prever a aplicação de técnicas da Engenharia de Software a um projeto de software, abrangendo a concepção, documentação, e implementação do projeto. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Porto Alegre: AMGH, 2016. E-book (940 p.). ISBN 9788580555349. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/>. Acesso em: 20 out. 2022.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. E-book (683 p.). ISBN 9788577800476. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/>. Acesso em: 20 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

WAZLAWICK, R. S. Análise e design orientados a objetos para sistemas de Informação: modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. E-book (462 p.). ISBN 9788595153653. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/>. Acesso em: 20 out. 2022.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2005. E-book (167 p.). ISBN 9788560031382. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/>. Acesso em: 20 out. 2022.

MARTIN, R. C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. E-book (191 p.). ISBN 9788550816890. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816890/>. Acesso em: 20 out. 2022.

OMG. Unified Modeling Language 2.5.1. 2017. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/UML>. Acesso em: 20 out. 2022.



| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ESD - Estrutura de Dados | | CH Total: 80 | Semestre: 3 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.3 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Usar as estruturas de dados lineares (fila, pilha, lista, vetor dinâmico) e associativas (tabela de dispersão, conjunto e árvore binária) na escrita de programas;- Identificar as situações e necessidades em que cada estrutura de dados é apropriada;- Conhecer o custo computacional das operações elementares das estruturas de dados, e de algoritmos de busca e ordenamento, para que se possam utilizá-los de forma eficiente;- Implementar estruturas de dados, para entender como os dados podem ser efetivamente armazenados, acessados e atualizados em memória com os algoritmos específicos associados a essas estruturas. | | | |
| Ementa: <p>Estruturas de dados lineares: filas e pilhas, aplicações, operações e implementação; listas e vetores dinâmicos: aplicações, operações e implementação; algoritmos de busca: busca linear, busca binária, busca em largura e em profundidade; algoritmos de ordenamento; custo computacional de operações de estruturas lineares. Estruturas de dados associativas: tabelas de dispersão e conjuntos, propriedades, aplicações, operações e implementação, funções de dispersão, custo computacional de operações de tabelas de dispersão; árvores binárias: árvores de pesquisa binária, árvores AVL e heap, aplicações, operações e implementação, custo computacional de operações de árvores binárias.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades de ensino-aprendizagem envolverão a utilização, na escrita de programas, de estruturas de dados disponíveis em bibliotecas padronizadas. Além disso, algumas estruturas de dados selecionadas serão especificadas e desenvolvidas para que possam ser utilizadas na escrita de programas. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Tradução da 3ª edição americana. Rio de Janeiro: LTC, 2012. E-book (903 p.). ISBN 9788535236996. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158092/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:45. Acesso em: 29 nov. 2022.</p> | | | |



SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. E-book (299 p.). ISBN 9788521617501. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2995-5/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!4/14/11:64%5B202%2C0.%5D>. Acesso em: 01 dez. 2022.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book (727 p.). ISBN 9788582600191. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600191/>. Acesso em: 19 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. E-book (373 p.). ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156654/>. Acesso em: 19 out. 2022.

SCHILDT, H. Java para iniciantes: crie, compile e execute programas Java rapidamente. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book (668 p.). ISBN 9788582603376. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/>. Acesso em: 19 out. 2022.

RODRIGUES, T. N. et al. Estrutura de dados em java. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book (256 p.). ISBN 9786556901282. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901282/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: FE2 - Programação Frontend II | | CH Total: 80 | Semestre: 3 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.4, C.6, C.7 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender o uso de princípios da programação orientada a objetos e programação funcional na linguagem JavaScript;- Analisar requisitos do front-end de aplicações e selecionar frameworks JavaScript para as soluções;- Aplicar conhecimentos de frameworks JavaScript para a elaboração de soluções front-end. | | | |
| Ementa: Paradigma de programação funcional. Frameworks JavaScript. Padrões de projeto para JavaScript. | | | |
| Metodologia de Abordagem: | | | |



A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas incluirão a construção de páginas web com conteúdo dinâmico utilizando HTML5, CSS3 e JavaScript, com ênfase no uso de Frameworks JavaScript. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

ZABOT, D.; MATOS, E. de S. Aplicativos com Bootstrap e Angular: como desenvolver apps responsivos. São Paulo: Érica, 2020. E-book (265 p.). ISBN 9788536533049. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/>. Acesso em: 18 out. 2022.

MARCOLINO, A. da S. Frameworks front end. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book (83 p.). ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>. Acesso em: 18 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

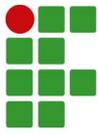
ALVES, W. P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. São Paulo: Expressa, 2021. E-book (37 p.). ISBN 9786558110187. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/>. Acesso em: 18 out. 2022.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. JavaScript descomplicado: programação para Web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020. E-book (217 p.). ISBN 9788536533100. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>. Acesso em: 18 out. 2022.

SILVA, F. M. da; LEITE, M. C. D.; OLIVEIRA, D. B. D. Paradigmas de programação. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book (209 p.). ISBN 9788533500426. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500426/>. Acesso em: 18 out. 2022.

REFSNES DATA. [W3Schools online web tutorials], c1999. Disponível em <https://w3schools.com>. Acesso em: 18 de out. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: SEG - Segurança da Informação | CH Total: 80 | Semestre: 3 | |
| Competências do Egresso Correlatas: C.3, C.4, C.5 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |



Objetivos:

- Compreender as propriedades básicas de segurança;
- Conhecer os principais tipos de ataques e os diferentes tipos de softwares maliciosos;
- Conhecer leis e normas de segurança da informação;
- Aplicar técnicas e algoritmos de criptografia;
- Implementar mecanismos de segurança em sistemas de informação.

Ementa:

Propriedades básicas de segurança; Ameaças, ataques e vulnerabilidades; Principais técnicas de ataque e softwares maliciosos; Modelos de gestão de identidade e de acesso. Mecanismos de segurança para autenticação, autorização e controle de acesso; Técnicas e algoritmos de criptografia simétrica e assimétrica; Privacidade e usabilidade; Legislação e padrões na área de segurança da informação. Desenvolvimento de aplicações que façam uso de mecanismos de segurança.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas envolverão o desenvolvimento de mecanismos de segurança, bem como o uso de bibliotecas, para ilustrar seu uso em aplicações desktop e web. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas, Pearson Prentice Hall, 2007.

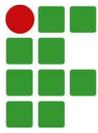
BARRETO, J. dos S. et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book (198 p.). ISBN 9788595025875. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875/>. Acesso em: 22 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core java: volume 1 : fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FOROUZAN, B. A.; MOSHARRAF, F. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre: AMGH, 2013. E-book (887 p.)9788580551693. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>. Acesso em: 19 out. 2022.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. E-book (432 p.). ISBN 978852163001-2. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 21 out. 2022.

| | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Unidade Curricular: AE2 - Atividades de Extensão II | | CH Total: 80 | Semestre: 4 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.3, C.4, C.5 | CH Teórica: 0 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 80 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Avaliar e utilizar técnicas de gerência de projetos no desenvolvimento de sistemas computacionais, empregando de forma otimizada recursos tecnológicos, financeiros e humanos;- Utilizar ferramentas de planejamento e acompanhamento de projetos;- Relacionar as demandas da região da Grande Florianópolis às competências técnicas, identificando possibilidades de articulação de ações com o curso. | | | |
| Ementa: <p>Tema gerador: Gerência de Projetos. Introdução à gerência de projetos; Metodologias tradicionais de gerência de projetos; Práticas de gerência de projetos do PMBOK; Gerenciamento de escopo, tempo, recursos humanos, custos e riscos; Sustentabilidade, análise de riscos e impacto ambiental; Uso de ferramentas de planejamento e acompanhamento de projetos; Metodologias ágeis de gerência de projetos; Revisão, avaliação e fechamento de um projeto.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>O componente curricular tem caráter de extensão e pressupõe a promoção de debates, discussões e ações que envolvem a comunidade interna e externa ao IFSC e o mundo do trabalho, culminando na realização de projetos de extensão. Nesse sentido, os discentes desenvolverão e gerenciarão no transcorrer do semestre, projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais a partir do tema gerador bem como os conteúdos da unidade curricular. Os discentes serão os protagonistas em todas as atividades que antecedem a conclusão satisfatória das ações, incluindo a arrecadação de recursos, contatos com as organizações envolvidas, instalação e configuração de software ou equipamentos, entre outros. Em consonância com os objetivos desta unidade curricular, poderão ser adotadas as seguintes estratégias para o desenvolvimento das atividades de extensão: seminários, trabalhos individuais e em grupo, dinâmicas de grupo, estudos de caso, palestras.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>SÍVERES, L. A extensão universitária como um princípio de aprendizagem. UNESDOC Digital Library, 2015. ISBN 978-85-7963-089-7. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083. Acesso em: 09 nov. 2022.</p> | | | |



PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. E-book (221 p.). ISBN 9788502223745. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502223745/>. Acesso em: 09 nov. 2022.

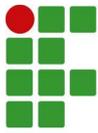
Bibliografia Complementar:

MARTIN, R. C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. E-book (191 p.). ISBN 9788550816890. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816890/>. Acesso em: 20 out. 2022.

BOENTE, A. Gerenciamento e controle de projetos. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003. 181 p. : il. ISBN 8573231998.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. Política nacional de extensão universitária. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Política-Nacional-de-Extensão-Universitária-e-book.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ES2 - Engenharia de Software II | | CH Total: 80 | Semestre: 4 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6, C.8 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender a evolução da prática de desenvolvimento de software e os conceitos de qualidade de software, modularidade, reusabilidade, modelagem estrutural e modelagem dinâmica em orientações a objetos;- Compreender as metodologias de análise e projeto orientado a objetos e de teste de software, aplicando suas técnicas nos processos de desenvolvimento de software;- Compreender os procedimentos relacionados à manutenção de software;- Compreender e aplicar técnicas de engenharia reversa de software;- Compreender os modelos de ciclo de vida de software;- Compreender e aplicar técnicas de gerenciamento do processo de produção de software com metodologias ágeis;- Compreender e aplicar mecanismos de apoio automatizado ao desenvolvimento de software. | | | |
| Ementa: | | | |



Engenharia reversa e reengenharia; Métricas e estimativa de esforço; Análise de riscos; Padrões de projeto de software orientado a objetos; Fluxos de integração, implantação e entrega contínuas; Qualidade de produto.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas devem prever a aplicação de técnicas da Engenharia de Software a um projeto de software, com ênfase nos fluxos de integração, implantação e entrega contínuas, e abrangendo a concepção, documentação, e implementação do projeto. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. Engenharia de software. Porto Alegre: AMGH, 2016. E-book (940). ISBN 9788580555349. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/>. Acesso em: 20 out. 2022.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. E-book (683 p.). ISBN 9788577800476. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/>. Acesso em: 20 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

WAZLAWICK, R. S. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rui de Janeiro: Elsevier, 2015. E-book (462 p.). ISBN 9788595153653. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/>. Acesso em: 20 out. 2022.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2005. E-book (167 p.). ISBN 9788560031382. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/>. Acesso em: 20 out. 2022.

MARTIN, R. C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. E-book (191 p.) ISBN 9788550816890. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816890/>. Acesso em: 20 out. 2022.

OMG. Unified Modeling Language 2.5.1. 2017. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/UML>. Acesso em: 20 out. 2022.



| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: IHC - Interface Humano-Computador | | CH Total: 80 | Semestre: 4 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.4, C.6 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer e aplicar técnicas de IHC na concepção de sistemas para comunicar ideias por meio de uma interface;- Analisar os processos de desenvolvimento de interfaces;- Desenvolver e avaliar interfaces segundo os fundamentos de IHC. | | | |
| Ementa: <p>Introdução a IHC; Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos; Design Sustentável; Estilos e paradigmas de interação; Modelagem de interfaces; Concretização do projeto de interface; Avaliação de IHC; Acessibilidade; Design centrado no usuário, UX e UI.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas incluirão o projeto e implementação de interfaces humano computador seguindo premissas de usabilidade aplicada a software. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2003. ISBN 8588833042. Disponível em: https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/design-e-avaliacao-de-interfaces-humano-computador/. Acesso em: 27 out. 2022.</p> <p>ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> | | | |
| Bibliografia Complementar: <p>CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>KALBACH, J. Design de navegação web: otimizando a experiência do usuário Porto Alegre: Bookman,</p> | | | |



| |
|--|
| 2009. E-book (425 p.). ISBN 9788577805310. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/ . Acesso em: 27 out. 2022. |
| ROSA, J. G. S.; MORAES, A. de. Avaliação e projeto no design de interfaces. 2. ed. rev. ampl. Teresópolis: 2AB, 2008. |

| | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: PBE - Programação Backend | CH Total: 80 | Semestre: 4 | |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.4, C.6, C.9 | CH Teórica: 0 | CH Prática: 80 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Especificar a API a ser oferecida por uma aplicação web, selecionando um estilo de API adequado quanto a expressividade e eficiência;- Selecionar uma plataforma ou framework com funcionalidades e propriedades apropriadas para atender os requisitos de uma aplicação web;- Desenvolver uma aplicação web integrada com um banco de dados. | | | |
| Ementa: <p>Interface entre aplicações front-end e back-end. Web services: protocolo SOAP e estilo REST. Concepção de API de serviços RESTful, descrição e documentação de API; GraphQL. Definição e uso de mecanismos para autenticação, controle de acesso e limites de consumo. Comunicação orientada a mensagens; Comunicação assíncrona. Frameworks em Java e node.JS para desenvolvimento de aplicações web e com acesso a banco de dados.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades de ensino-aprendizagem envolverão a realização de projeto de backend para uma aplicação web. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>FERREIRA, A. G. Interface de programação de aplicações (API) e web services. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book (56 p.). ISBN 9786553560338. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338/. Acesso em: 27 out. 2022.</p> | | | |



CARDOSO, L. da C. Frameworks back end. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book (68 p.). ISBN 9786589965879. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>. Acesso em: 27 out. 2022.

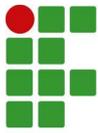
Bibliografia Complementar:

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core java: volume 1 : fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. 7, ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. E-book (732 p.). ISBN 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas, Pearson Prentice Hall, 2007.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: SOP - Sistemas Operacionais | | CH Total: 80 | Semestre: 4 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.12 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 40 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Explicar o papel de um sistema operacional dentro de um sistema computacional, relacionando-o com a eficiência no uso dos recursos do sistema e com sua usabilidade por softwares aplicativos;- Selecionar sistemas operacionais apropriados como plataforma de software, com base nas características desejadas para um dado sistema computacional;- Desenvolver algoritmos que usam APIs de sistemas operacionais para resolver problemas envolvendo múltiplas tarefas, incluindo o uso de mecanismos de comunicação e sincronização entre processos;- Explicar o comportamento de processos e seu uso de recursos do sistema computacional com base nos mecanismos de gestão de processos, memória, dispositivos de entrada-e-saída e arquivos. | | | |
| Ementa: <p>Introdução à Linguagem C. Introdução aos sistemas operacionais: interfaces com o usuário, estruturas e arquiteturas de sistemas operacionais, serviços, chamadas de sistema e bibliotecas. Aspectos internos de gerenciamento de processos, de memória, de dispositivos de entrada-e-saída e de sistemas de arquivos. Programação concorrente.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do</p> | | | |



professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas incluirão a construção de programas na linguagem C que utilizam a API Posix em sistemas Linux. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

MAZIERO, C. A. Sistemas operacionais: conceitos e mecanismos. Curitiba: Editora do Autor, 2019. Disponível em: <http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start>. Acesso em: 06 maio 2022.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. E-book (432 p.). ISBN 978852163001-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 21 out. 2022.

OLIVEIRA, R. S. D.; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. E-book (373 p.). (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 11). ISBN 9788577806874. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806874/>. Acesso em: 21 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. E-book (985 p.). ISBN 9788577802852. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852/>. Acesso em: 21 out. 2022.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. E-book (250 p.). ISBN 9788521622888. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8/>. Acesso em: 21 out. 2022.

MICROSOFT. Programming reference for the Win32 API. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/api/>. Acesso em: 05 maio 2022.

THE LINUX Kernel documentation. Disponível em: <https://www.kernel.org/doc/html/latest/>. Acesso em: 31 maio 2022.



| | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Unidade Curricular: AE3 - Atividades de Extensão III | | CH Total: 80 | Semestre: 5 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.14 | CH Teórica: 0 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 80 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender os principais termos e conceitos relacionados a empreendedorismo na área de tecnologia da informação e comunicação;- Prever e analisar demandas da região da Grande Florianópolis, projetando ou melhorando características e funcionalidades de produtos ou processos;- Desenvolver um plano de negócio para uma solução tecnológica, de forma a atender demandas da sociedade. | | | |
| Ementa: <p>Tema gerador: Consultoria para análise e projeto de soluções tecnológicas em organizações públicas ou privadas. Introdução ao empreendedorismo. Negócios na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. Modelagem de negócios. Validação de uma ideia inovadora. Plano de negócio. Sustentabilidade.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>O componente curricular tem caráter de extensão e pressupõe a promoção de debates, discussões e ações que envolvem a comunidade interna e externa ao IFSC e o mundo do trabalho, culminando na realização de projetos de extensão. Nesse sentido, os discentes planejarão e desenvolverão um plano de negócio para uma solução tecnológica a partir do tema gerador. Os discentes serão os protagonistas em todas as atividades que antecedem a conclusão satisfatória das ações, incluindo a arrecadação de recursos, contatos com as organizações envolvidas, instalação e configuração de software ou equipamentos, entre outros. Em consonância com os objetivos desta unidade curricular, poderão ser adotadas as seguintes estratégias para o desenvolvimento das atividades de extensão: seminários, trabalhos individuais e em grupo, dinâmicas de grupo, estudos de caso, palestras.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>BATISTA, S. S. S.; FREIRE, E. Sociedade e tecnologia na era digital. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book (201 p.). ISBN 9788536522531. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522531/. Acesso em: 21 out. 2022.</p> <p>FONSECA FILHO, C. História da computação: o caminho do pensamento e da tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. E-book. ISBN 9788574306919. Disponível em: https://www.academia.edu/7969231/Hist%C3%B3ria_da_Computa%C3%A7%C3%A3o_o_caminho_do_pe</p> | | | |



nsamento_e_da_tecnologia. Acesso em: 8 nov. 2022.

SÍVERES, L. A extensão universitária como um princípio de aprendizagem. UNESDOC Digital Library, 2015. ISBN 978-85-7963-089-7. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083>. Acesso em: 09 nov. 2022.

Bibliografia Complementar:

SÁ, A. L. de. Ética Profissional. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2019. E-book (291 p.). ISBN 9788597021653. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021653/>. Acesso em: 21 out. 2022.

BATISTA, S. S. dos S.; FREIRE, E. Educação, sociedade e trabalho. São Paulo: Érica, 2014. E-book (129 p.). ISBN 9788536522241. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522241/>. Acesso em: 21 out. 2022.

SOUZA, M. C. G. de. Conduta ética e sustentabilidade empresarial. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. E-book (188 p.). ISBN 9786555200751. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200751/>. Acesso em: 21 out. 2022.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. Política nacional de extensão universitária. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Política-Nacional-de-Extensão-Universitária-e-book.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ICD - Introdução à Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina | CH Total: 80 | Semestre: 5 | |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.7, C.10, C.13 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Utilizar ferramentas e bibliotecas do Python para limpar, imputar e tratar diversos tipos e tamanhos de bases de dados, bem como aplicar uma metodologia para realizar análises descritiva, estatística e preditiva dessas bases;- Utilizar bibliotecas Python para apresentação e visualização de dados;- Diferenciar as diferentes abordagens de aprendizado de máquina;- Utilizar ferramentas e bibliotecas do Python para aplicar diferentes técnicas de aprendizado de máquina, bem como realizar análise de desempenho dos modelos gerados; | | | |



- Entender e aplicar técnicas de aprendizado profundo.

Ementa:

Revisão de conceitos de probabilidade e estatística aplicados em análise de dados; Introdução à linguagem de programação Python; Limpeza, preparação, tratamento e apresentação de dados; análise descritiva e estatística de dados; Aprendizado de máquina supervisionado, não supervisionado e por reforço; Técnicas de aprendizado de máquina; Análise de desempenho de modelos; Técnicas de aprendizado profundo.

Metodologia de Abordagem:

A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas devem prever oficinas de programação utilizando as bibliotecas Python em projetos de análise de dados e aprendizado de máquina. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

GRUS, J. Data science do zero: noções fundamentais com Phyton. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. E-book (413 p.). ISBN 9788550816463. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816463/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

FACELI, K. et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2.ed. São Paulo: LTC, 2022. E-book (394 p.). ISBN 9788521637509. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

Bibliografia Complementar:

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. São Paulo: LTC, 2022. E-book (969 p.). ISBN 9788595159495. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

GOLDSCHMIDT, R. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro, 2015. E-book (276 p.). ISBN 9788595156395. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156395/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

FERREIRA, R. G. C. et al. Preparação e análise exploratória de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book 286 p.). ISBN 9786556902890. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902890/>. Acesso em: 04 nov. 2022.

PYTHON. Python 3.11.1 documentation. 2022. Disponível em <https://docs.python.org/3/>. Acesso em: 04 de nov. 2022.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: ISN - Infraestrutura e Serviços em Nuvem | | CH Total: 120 | Semestre: 5 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.9 | CH Teórica: 40 | CH Prática: 80 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Caracterizar as principais formas de ofertas de serviços em nuvem;- Projetar e contratar serviços de nuvem pública;- Configurar e implantar soluções para provimento de serviços em nuvem privada;- Projetar, configurar e implantar serviços em nuvem;- Projetar aplicações baseadas na arquitetura de microserviços. | | | |
| Ementa: <p>Fundamentos da computação em nuvem; Classificação dos modelos de implantação de nuvem e formas de oferta de serviços; Tipos de recursos ofertados, tarifação e eficiência energética; Virtualização de servidores e disponibilização de aplicações em contêineres; Arquitetura de microserviços. Gestão de soluções de contêineres; Projeto e implantação de soluções usando provedores de nuvens públicas.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas envolverão softwares aplicativos para Linux para gestão de contêineres, bem como para interação de solução de nuvem pública que ofertam IaaS e PaaS. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>MARIANO, D. C. B. et al. Infraestrutura de TI. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book (278 p.). ISBN 9786556900209. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209/. Acesso em: 24 out. 2022.</p> <p>STEEN, M. van; TANENBAUM, A. S. Distributed Systems. 3. ed. Amsterdam: distributed-systems.net, 2017. Disponível em: https://www.distributed-systems.net/index.php/books/ds3/. Acesso em: 15 dez. 2022.</p> | | | |
| Bibliografia Complementar: | | | |



COULOURIS, G. et al. T. Sistemas distribuídos: conceito e projeto. 5 ed. 2013. E-book (1055 p.). ISBN 9788582600542. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788582600542/>. Acesso em 05 dez. 2022.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. E-book (432 p.). ISBN 9788521630012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 21 out. 2022.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010.

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: MOV - Programação para Aplicativos Móveis | | CH Total: 80 | Semestre: 5 |
| Competências do Egresso Correlatas: C.1, C.2, C.3, C.6, C.9, C.11, C.12 | CH Teórica: 20 | CH Prática: 60 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender as características e arquiteturas de aplicações móveis;- Analisar requisitos de aplicações móveis;- Desenvolver aplicações móveis utilizando plataformas de desenvolvimento híbridas. | | | |
| Ementa: <p>Visão geral da computação móvel. Conceituação e categorização dos dispositivos móveis e suas plataformas de desenvolvimento. Apresentação de plataformas híbridas de desenvolvimento de aplicações. Desenvolvimento de aplicações móveis. Persistência de dados. Consumo de serviços Web. Publicação em lojas de aplicativos.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>A UC será ministrada com aulas expositivas-dialogadas e práticas em laboratório sob a supervisão do professor. As atividades empregarão a metodologia de aprendizado baseado em projetos, em que desafios são lançados e o docente orienta os estudantes em suas soluções com base nos conceitos sendo estudados. As atividades práticas devem contemplar o desenvolvimento de aplicativo móvel utilizando plataforma híbrida de desenvolvimento de aplicações. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>DA OLIVEIRA, D. B. D.; SILVA, F. M.; PASSOS, U. R. C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis.</p> | | | |



Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book (246 p.). ISBN 9788595029408. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/>. Acesso em: 21 out. 2022.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. JavaScript descomplicado: programação para web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book (217 p.). ISBN 9788536533100. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>. Acesso em: 18 out. 2022.

Bibliografia Complementar:

SIMAS, V. et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis: volume 2. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book (242 p.). ISBN 9788595029774. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774/>. Acesso em: 21 out. 2022.

SILVA, F. M. da; LEITE, M. C. D.; OLIVEIRA, D. B. D. Paradigmas de programação. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book (209 p.). ISBN 9788533500426. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500426/>. Acesso em: 18 out. 2022.

ANDROID. Documentação para desenvolvedores de apps. 2022. Disponível em: <https://developer.android.com/docs>. Acesso em: 22 de out. 2022.

FLUTTER. Flutter documentation. 2022. Disponível em: <https://docs.flutter.dev/>. Acesso em: 8 nov. 2022.

REACT NATIVE, 2022. Introduction. Disponível em: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>. Acesso em: 8 nov. 2022.

| | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: TES - Tópicos Especiais | | CH Total: 40 | Semestre: Opt |
| Competências do Egresso Correlatas: A definir no semestre anterior à oferta. | CH Teórica: 40 | CH Prática: 0 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas ao curso de ADS, mas cujo conteúdo não esteja contemplado em outras UCs obrigatórias do curso, ou conteúdos que serão tratados com maior profundidade. Pode ser usada, por exemplo, (i) para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante ou por docente do IFSC; (ii) para validar disciplinas cursadas em outros cursos superiores do IFSC ou de outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior e, (iii) validar disciplinas cursadas em Cursos de Pós-Graduação no Brasil ou no exterior. | | | |



Ressalta-se que UCs de Tópicos Especiais são oferecidas como optativas do Bacharelado em Engenharia de Telecomunicações do câmpus São José. Os detalhamentos de objetivos, ementas, metodologias e bibliografias serão sempre aprovados até o semestre anterior à oferta da UC pelo colegiado do Curso.

Ementa:

A definir no semestre anterior à oferta.

Metodologia de Abordagem:

A definir no semestre anterior à oferta.

Bibliografia Básica:

A definir no semestre anterior à oferta.

Bibliografia Complementar:

A definir no semestre anterior à oferta.

| | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: LIB - Libras | CH Total: 40 | Semestre: Opt | |
| Competências do Egresso Correlatas: C.5, C.13 | CH Teórica: 34 | CH Prática: 6 | CH Extensão: 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender o contexto histórico das pessoas surdas, sinalizantes desta língua e lembrar as características dos principais aspectos que norteiam a realidade dos surdos e da Língua de Sinais no seu cotidiano;- Reconhecer e apontar os desafios e possibilidades para a inclusão social dos(as) surdos(as) a partir da reflexão sobre cultura, língua e sociedade. | | | |
| Ementa: <p>Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade e cultura surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Processo de aquisição da Língua de Sinais. Características de aprendizagem do(a) aluno(a) surdo(a). A construção de sentidos na escrita do(a) aluno(a) surdo.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>Aulas expositivas e dialogadas com o uso de recursos multimídia, quadro negro, giz etc. As formas de avaliação serão discutidas e construídas em conjunto com os(as) discentes no início do semestre.</p> | | | |



Obs.: esta UC é oferecida regularmente como UC obrigatória do curso de Licenciatura em Química do câmpus São José, sendo disponibilizada como optativa aos alunos de outros cursos superiores do câmpus. As aulas práticas serão conduzidas nos laboratórios de informática do câmpus.

Bibliografia Básica:

GESUELI, Z. M.; KAUCHAKJE, S.; SILVA, I. R. Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades. São Paulo: Plexus, 2003. 247 p., ISBN 8585689730.

QUADROS, R. de M.; KARNOFF, L. B.; Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book (219 p.). ISBN 9788536311746. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536311746/pageid/8>. Acesso em: 01 dez. 2022.

SILVA, M. da P. M. A construção de sentidos na escrita do aluno surdo. São Paulo: Plexus, 2001.

Bibliografia Complementar:

NUNES, T.; VARGAS, R. Um instrumento para a avaliação formativa de textos produzidos por usuários de Libras. Educar em revista, Curitiba, n. 62, p. 125-141, out./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0104-40602016000400125&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 set. 2017.

SILVA, K. S. X.; OLIVEIRA, I. M. de. O trabalho do intérprete de Libras na escola: um estudo de caso. Educ. Real., Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 695-712, set. 2016. Disponível em: www.scielo.br/pdf/edreal/v41n3/2175-6236-edreal-41-03-00695.pdf. Acesso em: 6 set. 2017.

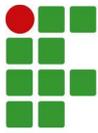
SILVA, C. M. da; SILVA, D. N. H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? Psicol. Esc. Educ., Maringá, v. 20, n. 1, p. 33-44, jan./abr. 2016. Disponível em: www.scielo.br/pdf/pee/v20n1/2175-3539-pee-20-01-00033.pdf. Acesso em: 6 set. 2017.

SOUZA, I. L.; GEDIEL, A. L. Os sinais dos surdos: uma análise a partir de uma perspectiva cultural. Trab. Linguist. Apl., Campinas, v. 56, n. 1, p. 163-185, jan./abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0103-18132017000100163&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 set. 2017.

| | | |
|--|------------------------|-------------------------|
| Unidade Curricular: IN2 - Inglês Instrumental II | CH Total: 40 | Semestre: Opt |
|--|------------------------|-------------------------|



| Competências do Egresso Correlatas: | CH Teórica: | CH Prática: | CH Extensão: |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| C.2, C.3, C.13 | 40 | 0 | 0 |
| Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Aprofundar a compreensão crítica do papel da língua inglesa na área de análise e desenvolvimento de sistemas e nas áreas de ciências, tecnologia, matemática e engenharia, bem como o papel do profissional das áreas em questão;- Utilizar estratégias de leitura para compreensão de diferentes gêneros textuais no contexto de ciências, tecnologia, matemática e engenharia;- Produzir gêneros textuais médios relevantes para a área da tecnologia;- Utilizar estratégias adequadas para solucionar problemas linguísticos relacionados ao processo de análise e desenvolvimento de sistemas dentro da área da tecnologia. | | | |
| Ementa: <p>Estratégias de leitura (prediction, skimming, scanning) para a compreensão de gêneros textuais do campo da informática e do campo mais abrangente das ciências, tecnologia, matemática e engenharia. Compreensão de diferentes gêneros textuais e familiarização com vocabulário relacionado às áreas de ciências, tecnologia, matemática e engenharia. Produção de gêneros textuais curtos relevantes para o contexto das ciências, tecnologia, matemática e engenharia. Desenvolvimento de estratégias pertinentes à solução de problemas linguísticos advindos dos processos de análise e desenvolvimento de sistemas e da tecnologia.</p> | | | |
| Metodologia de Abordagem: <p>As aulas seguirão uma abordagem comunicativa e uma perspectiva crítica de ensino, com integração das quatro habilidades e foco expandindo da leitura e escrita para a compreensão e produção oral. A partir de atividades de aprendizagem, os alunos serão confrontados com situações-problema relacionadas à sua área de estudo a fim de desenvolver estratégias de comunicação em língua inglesa bem como a reflexão crítica acerca da área e da sociedade como um todo. Serão desenvolvidas atividades individuais, em pares e em grupos com uso de diferentes mídias e gêneros textuais.</p> | | | |
| Bibliografia Básica: <p>CRUZ, D. T. Inglês com textos para informática. Barueri: Disal, 2006.</p> <p>MARINOTTO, D. Reading on info tech: inglês para informática. São Paulo: Novatec, 2003.</p> | | | |
| Bibliografia Complementar: <p>SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri: Disal, 2012.</p> <p>SOUZA, A. G. F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal,</p> | | | |



2010.

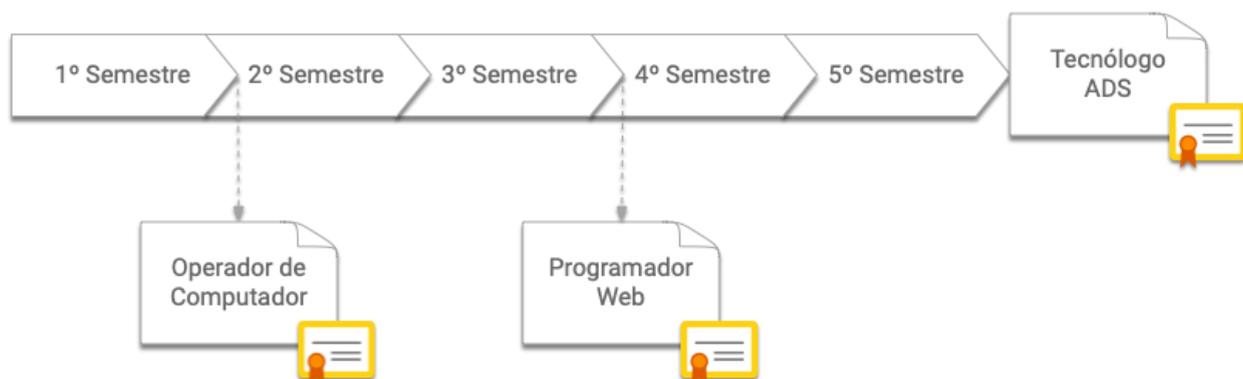
WOORLARD, G. Lessons with laughter: photocopiable lessons for different levels. Hove: LTP - Language Teaching Publications, 1996.

28. Certificações intermediárias:

A Matriz curricular deste curso está organizada de modo a permitir certificações intermediárias de qualificação profissional aos estudantes conforme avançam em seus estudos. As certificações enumeradas aqui têm por base a 4ª edição do Guia de Cursos FIC e de qualificação profissional editado pela SETEC-MEC em 2016, e são ilustradas no fluxograma na Figura 1. Serão duas certificações intermediárias ao longo do curso:

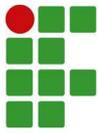
- Operador de Computador:
 - Requisito: concluir com aproveitamento as 400h da primeira fase do curso.
 - Perfil profissional do egresso: Utiliza sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados e sistemas computacionais.
- Programador Web:
 - Requisito: concluir com aproveitamento as 1200h das três primeiras fases do curso.
 - Perfil profissional do egresso: Desenvolve e mantém projetos para a web. Utiliza linguagens de programação, banco de dados e recursos para a segurança da informação. Utiliza recursos de imagens, vídeos, animações, linguagens de marcação e folha de estilo para desenvolvimento web.

Figura 1 - Fluxograma das Certificações Intermediárias.



29. Estágio curricular supervisionado:

O estágio curricular visa a proporcionar ao discente a vivência no mundo do trabalho, o que facilita a sua adequação à vida profissional e permite a integração e a aplicação dos diferentes conhecimentos vistos ao longo da sua vida acadêmica. A possibilidade de realizar um estágio é considerada como importante



parte da formação discente, além de ser uma oportunidade de inserção no mercado de trabalho.

Além das Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC e do Regimento Didático Pedagógico (RDP) do IFSC, o estágio curricular no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por base a Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, e é regido por regulamento institucional do IFSC, que, atualmente, é a Resolução CEPE/IFSC n.º 74, de 8 de dezembro de 2016, que regulamenta a prática de estágios obrigatórios e não-obrigatórios dos estudantes do IFSC e foi retificada, *ad referendum*, pela Resolução CEPE/IFSC n.º 1, de 6 de março de 2017. Por fim, a Resolução CEPE/IFSC n.º 74/2016 considera a possibilidade de existência de um Manual de Estágio do Curso, a ser aprovado pelo Colegiado do Curso e cujos critérios devem ser respeitados pelos estagiários. Nesse manual, são dadas orientações gerais ao aluno e às unidades concedentes de estágio e, particularmente, há instruções sobre (i) os requisitos para realização e particularidades do estágio não obrigatório; (ii) o preenchimento da proposta de atividades de estágio; (iii) o acompanhamento das atividades de estágio; (iv) a metodologia de avaliação do estágio.

O estágio curricular neste curso será apenas do tipo não-obrigatório e deve ser realizado em área correlata ao curso, sempre com orientação de docente com formação ou experiência profissional compatível com as atividades a serem desenvolvidas, o que também se aplica ao supervisor na instituição concedente. O curso também conta com um articulador de estágio, cujas competências estão previstas na Resolução CEPE/IFSC n.º 74/2016. Existe grande volume de oferta de estágio das empresas de tecnologia localizadas na região da Grande Florianópolis, as quais têm sido historicamente bem receptivas a estudantes de outros cursos do IFSC - Câmpus São José.

O estágio não obrigatório poderá ser realizado a qualquer momento por alunos regularmente matriculados no curso, e a sua carga horária não deverá exceder 30 horas semanais. Em consonância com o Art. 12, inciso III, da Resolução CEPE/IFSC n.º 74/2016. A mesma resolução também define que o desenvolvimento das atividades de estágio deve ser acompanhado da entrega de, pelo menos, um relatório parcial por semestre, bem como um relatório final entregue em até 60 dias a partir da conclusão do estágio.

30. Atividades de extensão:

As atividades de extensão do curso estão embasadas na Resolução CONSUP/IFSC 40/2016, de 29 de agosto de 2016, que estabelece as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFSC: “os Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores do IFSC deverão assegurar em suas matrizes curriculares, no mínimo, 10% da carga horária total em extensão nas áreas de grande pertinência social, conforme estabelece o PNE 2014-2024 (Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014)”. O IFSC - Câmpus São José é signatário do Movimento Nacional Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e, por isso, o curso deve propiciar o desenvolvimento de atividades de extensão que estejam alinhadas aos ODS, bem como às Diretrizes de Extensão do Fórum de Pró-Reitores de Extensão (FORPROEX).

Em linha com o que já é praticado no IFSC para a curricularização da extensão em cursos

superiores, o modelo de extensão aplicado a este PPC inspira-se no que é proposto para o CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ofertado pelo Câmpus Tubarão, aprovado pela Resolução CEPE/IFSC 112/2021.

Os objetivos da realização das atividades de extensão são:

- Integrar as atividades de ensino e pesquisa com as demandas da sociedade local/regional;
- Oportunizar aos estudantes possibilidades de contribuição para o desenvolvimento das comunidades em que estão inseridos; e
- Articular parcerias com organizações privadas ou públicas para estreitar os vínculos entre o IFSC - Câmpus São José e a sociedade regional.

No curso de ADS, a curricularização da extensão será feita por meio de componentes curriculares específicos de extensão, conforme previsto no Art. 3º da Resolução CONSUP/IFSC 40/2016. O Quadro 2 apresenta os componentes curriculares que incluem carga horária de extensão.

Quadro 2 - Componentes curriculares com atividade de extensão.

| Componente Curricular | CH de Extensão |
|--|-----------------------|
| Atividades de Extensão I (AE1) | 40 |
| Atividades de Extensão II (AE2) | 80 |
| Atividades de Extensão III (AE3) | 80 |
| Total de carga horária - extensão | 200 |

As atividades de extensão desenvolvidas nos respectivos componentes curriculares por meio dos temas geradores: (i) informática e sociedade; (ii) gerência de projetos; e (iii) consultoria para a análise e projeto de soluções tecnológicas para organizações públicas ou privadas. Deste modo, cada UC específica abordará o respectivo tema gerador, relacionando-o às demais atividades de ensino desenvolvidas pelos estudantes e enfatizando sua relevância e relação com os cenários de pesquisa, desenvolvimento e inovação inerentes às áreas de atuação dos egressos do curso.

De acordo com o Art. 9º da Resolução CONSUP/IFSC 61/2016, o Art. 15º da Resolução CNE/CES 7/2018 e o Art. 7º da Resolução CONSUP/IFSC 40/2016, as atividades de extensão serão registradas na Diretoria de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão e Relações Externas (DIREX/PROEX) do IFSC. Este registro, na forma de projeto, programa ou outra ação de extensão prevista nos regimentos vigentes no IFSC, será realizado por meio do sistema SIGAA do IFSC e devidamente registrado no histórico escolar do discente. O responsável pelo registro das atividades de extensão será o professor da UC específica de extensão, contando para isso com apoio e orientação, quando necessário, do coordenador do curso. O resultado das ações de extensão será registrado ao final de cada semestre letivo, para cada UC, por meio de relatório de atividades de extensão elaborado pelos discentes extensionistas sob supervisão do professor. Caberá ao professor da UC avaliar o relatório, o desempenho e o engajamento dos estudantes e registrar sua avaliação no diário de classe da respectiva UC através do SIGAA.

Nesta proposta de curso, o reaproveitamento e validação de UC de extensão cursada no IFSC ou em outras instituições deve levar em consideração que as UC de extensão neste PPC possuem ementa e conteúdos relacionados que precisam ser validados conjuntamente à prática extensionista para integralizar a formação do egresso. Deste modo, para validar uma UC específica de extensão, o discente deverá apresentar comprovantes de realização de atividades de extensão e de aprovação em disciplinas que cubram os conteúdos da UC que se pretende realizar. A avaliação dos pedidos de validação caberá ao coordenador do curso após parecer emitido pelo professor da UC, levando em consideração os regramentos vigentes no Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC.

31. Trabalho de conclusão de curso – TCC: Não se aplica.

32. Atividades complementares: Não se aplica.

33. Prática como Componente Curricular: Não se aplica.

34. Estudos integradores: Não se aplica.

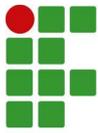
VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

35. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:

Uma das características desejadas no perfil do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas egresso do Câmpus São José é a inserção e adaptação rápida ao mundo do trabalho, sem, no entanto, perder de vista uma formação humanista, crítica e reflexiva. Grande parte dessa característica depende da integração entre a teoria e a prática no currículo do curso. As práticas pedagógicas de cada docente também constituem, entre outros, fatores determinantes para que a referida integração aconteça de forma efetiva.

Nesse sentido, algumas ações podem fortalecer esse objetivo:

- A contextualização das disciplinas com problemas reais do universo profissional do Tecnólogo e, em particular, do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- A efetiva integração de extensão no currículo do curso, principalmente por meio de ações de extensão que estimulem os discentes a, de forma supervisionada, prospectar demandas da sociedade e propor correspondentes intervenções;
- O incentivo à adoção de metodologias ativas na prática docente, com o objetivo de tornar o discente protagonista do processo de ensino-aprendizagem, propiciando o desenvolvimento de seu espírito investigativo e inovador;
- A utilização de atividades em laboratório, com o objetivo de proporcionar ao discente a aplicabilidade da teoria na resolução de problemas didáticos com gradativo aumento do grau de dificuldade;



- A utilização de atividades práticas que promovam a integração entre as diversas disciplinas, utilizando seus conceitos para resolver problemas concretos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Por fim, a integração entre a teoria e a prática tem como grandes aliadas as atividades de extensão com caráter de interdisciplinaridade, alocadas em três fases do curso.

36. Avaliação do Desenvolvimento do Curso:

A avaliação do curso é um processo contínuo e possui uma complexidade inerente, dada a participação de múltiplos atores e a necessidade de estar alinhada à legislação. Nesse sentido, o procedimento avaliativo proposto segue duas visões: a visão estratégica e a visão operacional. A visão estratégica visa cobrir um período mais longo, em compasso com agentes internos e externos à instituição, enquanto a visão operacional está associada ao dia a dia da vida acadêmica, proporcionando adequações pontuais.

Visão Estratégica

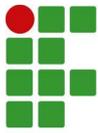
A visão estratégica da avaliação de curso deve ser balizada pelo marco legal estabelecido pela Lei 10.861/2004, que criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Em seu Art. 6 esse instrumento legal estabelece a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), que é o órgão colegiado de coordenação e supervisão do SINAES. As duas linhas de avaliação dessa legislação são a avaliação externa e a autoavaliação institucional.

A avaliação externa se dá por ocasião da autorização, do reconhecimento e da renovação de reconhecimento de curso, ocorrendo através de três modalidades: (i) a avaliação da instituição, (ii) do curso e (iii) dos discentes; sendo este último baseado no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) aplicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

Em adição, os atos avaliativos associados à visão estratégica devem mirar à adequação do perfil do egresso, aos arranjos locais e à evolução tecnológica, de forma que se possa antecipar ações de modificação dos currículos, da capacitação docente e de ajustes de infraestruturas, tais como atualização de equipamentos e de software, adequação de laboratórios e de espaço físico.

A coordenação do curso, o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) deverão estar à frente no planejamento e execução de ações necessárias para atingir a excelência neste processo avaliativo. Para tanto, deve ser regulamentado pelo Colegiado um planejamento de acompanhamento e avaliação do curso tendo como linhas mestras e instrumentos de referência:

- A atuação em conjunto com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) local, no sentido de criar métodos, implementar a autoavaliação institucional e gerar relatórios e estatísticas de forma a dar suporte à tomada de decisão por parte da gestão e coordenação;
- O relatório do ENADE, elaborado pelo MEC, que é a junção de três resultados avaliativos previstos pelo SINAES: (i) o relatório do Coordenador do Curso elaborado no período do ENADE; (ii) o



resultado do questionário aplicado ao docente na prova do ENADE, em que as dimensões avaliadas são de ordem social (o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes) e de organização didático-pedagógica (percepção discente sobre as condições do processo formativo); (iii) o desempenho técnico dos discente na prova do ENADE;

- Os seminários com representantes de arranjos produtivos locais de forma a antecipar demandas de setores específicos nas áreas de tecnologias de informação e comunicação, bem como identificar tendências de mercado.

Como resultado deste processo espera-se alterações no desenvolvimento do curso através de (i) alterações do PPC, (ii) realinhamento de atividades complementares, (iii) da redefinição de ementas das UC obrigatórias (eventualmente), (iv) atualização da bibliografia, (v) readequação da infraestrutura e (vi) recomendações de capacitação docente.

Deve ser ressaltado que o Colegiado de Curso, coordenado pelo Coordenador do Curso e com o suporte do NDE exerce um papel central neste processo avaliativo, conforme previsto na Deliberação 04/2010 do CEPE/IFSC:

Art 4º - Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso;
- II. Acompanhar o processo de reestruturação curricular;
- III. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso;
- IV. Acompanhar os processos de avaliação do Curso;
- V. Acompanhar os trabalhos e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante;
- VI. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno;
- VII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- VIII. Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso;
- IX. Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor.

Visão Operacional

A visão operacional permite avaliar o desenvolvimento do curso nas particularidades da sala de aula e do dia-a-dia escolar. A coordenação do curso juntamente com o colegiado do curso e o NDE estarão à frente deste processo, tendo como apoio os setores de Suporte Pedagógico e de Orientação de Turno do Câmpus. Destacam-se, portanto, neste processo:

- A possível realização de avaliações por fase (ou grupos de UC) ao final dos semestres letivos, de forma a se aproximar dos conselhos de classe para cursos de graduação na RDP. A correção de rumos, adequações e sincronizações pontuais de conteúdos podem ocorrer de um semestre para o outro;
- O levantamento de demandas discentes e docentes realizado pelo Setor Pedagógico;
- O levantamento de demandas discentes e docentes realizadas pelo Setor de Orientação de Turno;
- Avaliação Docente pelo Discente promovido pela Pró-reitoria de Ensino do IFSC. Através deste instrumento verificam-se questões como divulgação do plano de ensino, clareza da forma de avaliação, pontualidade docente e a qualidade do ato de ensinar. A análise dos resultados desta avaliação é centrada, principalmente, no Coordenador da Área de Telecomunicações em conjunto

com o Coordenador do Curso.

37. Avaliação da aprendizagem:

As atividades avaliativas consistem em provas objetivas e dissertativas, desenvolvimento de projetos, exposição de trabalhos, listas de exercícios, seminários, estudos de casos, apresentação de relatórios técnicos, produção de oficinas em laboratórios, entre outros instrumentos pedagógicos adequados a cada componente curricular. O docente pode utilizar um AVEA para apoiar a aplicação das avaliações, por exemplo, para coletar entregas. Todas as avaliações devem prever a possibilidade de recuperação de estudos pelos estudantes nos termos da RDP do IFSC, Art. 163. Consideradas suas peculiaridades, não cabe regime de recuperação de estudos aos componentes curriculares de Estágio, Atividades Complementares e Atividades de Extensão.

A coordenação do curso poderá organizar reuniões pedagógicas para avaliação do processo ensino-aprendizagem, durante e ao final de cada semestre, consistindo em um espaço para refletir, revisar e tomar decisões sobre a prática educativa e para avaliar o aproveitamento dos discentes. Os resultados deverão guiar ações da coordenação e do NDE, assim como para implementar o acompanhamento pedagógico individual de discentes, quando necessário. Deste modo, as reuniões pedagógicas apoiarão o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva, resultando em informações sistematizadas e disponibilizadas à gestão do curso, setor pedagógico do câmpus e, eventualmente, aos discentes.

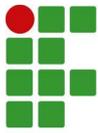
38. Atendimento ao discente:

A Coordenação do Curso será o local de referência para atender discentes em suas demandas relativas ao curso, ao corpo docente ou à instituição. Em situações nas quais haja necessidade de intervenção direta com o(a) discente, a Coordenação do Curso conta com o apoio da Coordenação Pedagógica, que dispõe de equipe multiprofissional constituída por profissionais de assistência social, psicologia e pedagogia, conferindo respaldo profissional especializado às demandas que surgirem no decorrer do semestre letivo.

Além disso, será disponibilizado horário para atendimento extraclasse por parte do corpo docente, conforme estabelecido na Resolução CONSUP/IFSC 23/2014, bem como por parte de discentes em atividades de monitoria.

O câmpus São José possui ainda diversas ações com o objetivo de fortalecer o vínculo dos discentes com o espaço escolar, fortalecendo sua permanência e efetiva integração e conclusão dos cursos. Assim, o câmpus dispõe de:

- Auxílio financeiro ao estudante, por meio do Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social (PAEVS) em função de recursos disponibilizados pelo governo federal para este fim;
- Acompanhamento pedagógico individual e em grupo;



- Bolsas de projetos em áreas de ensino, pesquisa e extensão;
- Atendimento individualizado por equipe multiprofissional (psicóloga, pedagoga, assistente social, médica, dentista);
- Atendimento paralelo com os docentes das unidades curriculares e monitorias com discentes bolsistas;
- Ações de acolhimento como as atividades de recepção nas primeiras semanas de aula das turmas ingressantes.

Cabe ressaltar que a instituição dispõe de um Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFSC estabelecido pela Resolução CONSUP/IFSC 23/2018. Este plano promove a permanência e o êxito dos discentes por meio de um conjunto de estratégias para enfrentar a evasão e a retenção. O plano é constantemente monitorado e, de seu acompanhamento, surgem ações e recomendações que serão consideradas no contexto deste curso para aprimorar o atendimento ao discente.

Os estudantes 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.

39. Atividade em EaD:

Não se aplica.

40. Equipe multidisciplinar:

Não se aplica.

40.1. Atividades de tutoria:

Não se aplica.

40.2. Material didático institucional:

Não se aplica.

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

Não se aplica.

41. Integração com as redes públicas de ensino:

Não se aplica.

PARTE 3 – AUTORIZAÇÃO DA OFERTA

VII – OFERTA NO CÂMPUS

42. Justificativa da Oferta do Curso no Câmpus:

Apesar dos desafios econômicos enfrentados pelo país no início da década de 2020, o setor de tecnologia catarinense se mantém em crescimento pujante. Conforme relatórios incluindo dados de 2020, o setor de tecnologia do estado, frente aos demais estados da federação, é o quarto em número de colaboradores, o sexto em faturamento, e o terceiro em eficiência. O faturamento no estado alcançou, em 2020, R\$ 19,8 bilhões (6,1% do PIB estadual). Contando 67.800 colaboradores, obteve eficiência média de R\$ 65.000,00 por colaborador, acima da média nacional de R\$ 56.200,00. O crescimento do número de empresas no ano de 2020 foi de 28,4%, totalizando 17.720 empresas de tecnologia no estado³.

Este crescimento traz consigo um grande desafio aos agentes formadores do setor de tecnologia: manter o fluxo de formação de recursos humanos especializados no ritmo do crescimento do setor. De fato, é notório o *déficit* de recursos humanos na área de tecnologia da informação, estando as empresas do setor, em 2022, com aproximadamente 5.000 vagas de trabalho em aberto no estado⁴. Além disso, há previsão de abertura de 16 mil novas vagas até 2023⁵.

No cenário de tecnologia da informação e comunicação catarinense, os analistas de sistemas computacionais representam quase 60% de toda a mão de obra, como pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3 - Especialidades dos colaboradores do setor de tecnologia catarinense².

| Especialistas em tecnologia em SC | Colaboradores |
|--------------------------------------|---------------|
| Analistas de Sistemas Computacionais | 14.514 |
| Técnico em programação | 7.740 |
| Técnico em operação de computadores | 6.161 |
| Gerentes em tecnologia da informação | 1.904 |
| Especialistas em informática | 757 |
| Engenheiros em computação | 343 |
| Diretores de serviços em informática | 95 |
| Total | 31.514 |

Dentre as macrorregiões do estado, a Grande Florianópolis é a maior no setor de tecnologia, concentrando 32% das empresas e contando 46% da mão de obra empregada. Essa região também será a

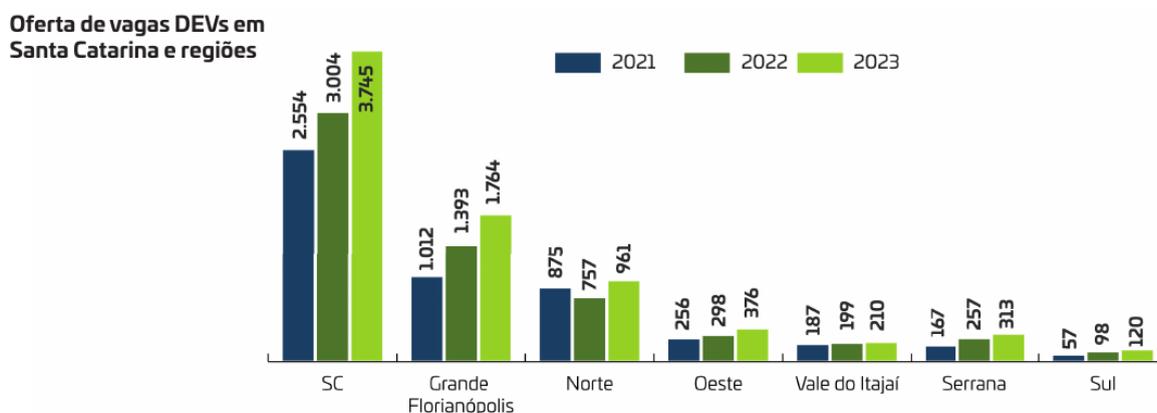
³ <https://www.techreportsc.com>

⁴ <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/techsc/noticia/2021/07/22/sc-tem-falta-de-profissionais-qualificados-na-area-tecnologica-mas-ha-oportunidades-para-aprender.ghtml>

⁵ <https://economiasc.com/2021/07/27/empresas-de-tecnologia-de-sc-devem-abrir-16-mil-vagas-ate-2023>

que mais oferecerá vagas nos próximos anos, segundo levantamento da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE), destacado na Figura 2.

Figura 2 - Oferta prevista de vagas de tecnologia em SC².



Segundo dados levantados na plataforma e-MEC⁶, na região da Grande Florianópolis são ofertadas anualmente 1890 vagas em cursos **presenciais** diretamente relacionados às habilidades de desenvolvimento de software, conforme detalhado no Quadro 4. Apesar da grande oferta de vagas, é necessário ponderar que, conforme dados disponibilizados pelo INEP, somente cerca de 72% das vagas da rede pública e 30% da rede privada são normalmente preenchidas. Além disso, dentre os alunos que iniciam um curso superior, apenas 32% concluem. Com estes dados em mãos, uma simulação rápida mostra que a quantidade esperada de formados nesses cursos é de pouco mais de 200 profissionais por ano, o que fica aquém do demandado anualmente pelas empresas da região (mais de 1.000 profissionais por ano, conforme dados na Figura 2).

Quadro 4 - Ofertas de cursos de TI na Grande Florianópolis.

| Cursos de TI | Vagas/ano rede privada | Vagas/ano rede pública | Vagas/ano | Valor esperado de formandos/ano |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------|
| Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 790 | 80 | 870 | 94 |
| Ciências da Computação | 420 | 100 | 520 | 63 |
| Sistemas de Informação | 400 | 100 | 500 | 61 |
| Total | 1610 | 280 | 1890 | 218 |

Frente ao contexto apresentado, a oferta de 80 vagas anuais do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no câmpus São José, no período noturno, vem contribuir na redução deste déficit na formação de RH especializado e, conseqüentemente, contribuir para o progresso da região.

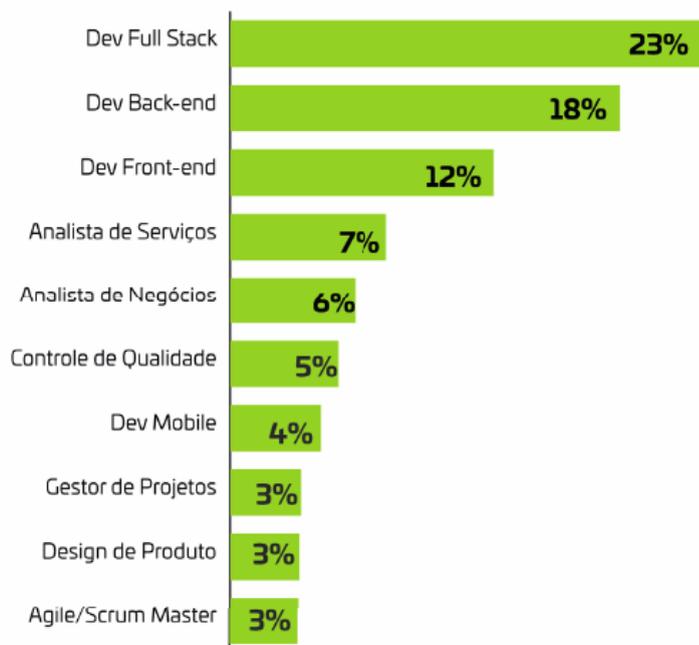
Finalmente, buscando alinhar o perfil do egresso do curso às demandas regionais, destaca-se que este curso foi moldado para atender as demandas de desenvolvedores *Full Stack*, que são combinação dos

⁶ <https://emec.mec.gov.br>

perfis de profissionais desenvolvedores de sistemas de *Backend* e *Frontend*. Estas demandas, sozinhas, compõem aproximadamente 50% das especificações de vagas de trabalho abertas em SC, conforme reporta a ACATE e está apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Funções mais demandadas nas empresas catarinenses².

Funções mais demandadas pelas empresas (em %)



O CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas verticaliza e amplia o itinerário formativo do eixo tecnológico de Informação e Comunicação do câmpus São José, onde já são ofertados cursos técnicos e bacharelado na área de Telecomunicações. O curso não está inserido nas redações vigentes do Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV) ou do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFSC. Porém, ressalta-se que o PDI já previa a expansão da oferta no câmpus com a criação de curso de especialização na área de Telecomunicações que não foi viabilizado por aparente falta de demanda. O PDI também conta com a permanência do curso técnico subsequente em Telecomunicações noturno, atualmente em processo de extinção devido às dificuldades em preencher suas vagas. Deste modo, este CST é proposto como alternativa ao curso de especialização originalmente proposto no PDI vigente. Destaca-se que este CST não tem por objetivo substituir a oferta do curso subsequente em extinção, haja vista que aquele curso será substituído por novas ofertas de cursos técnicos integrados no câmpus. Finalmente, por estar em período noturno, este CST também se coloca como alternativa ao público-alvo do curso subsequente extinto, estando mais alinhado às demandas regionais.

Por fim, ressalta-se que, conforme a alínea a, do inciso VI, do artigo 7º da lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008), um dos objetivos da rede é ofertar



cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.

43. Itinerário formativo no contexto da oferta do Câmpus:

O IFSC SJE oferta cursos técnicos nas áreas de Telecomunicações e de Refrigeração e Climatização, nas modalidades integrado e subsequente. Além disso, oferece cursos de qualificação profissional na forma de FIC e Proeja. Um curso superior de licenciatura em Química também é oferecido juntamente com o curso de Bacharelado de Engenharia de Telecomunicações, que está em andamento desde 2012.

Dentro desse contexto, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferece uma formação de nível superior em período noturno mais rápida em comparação às outras ofertas do câmpus. O curso é mais uma opção no itinerário formativo, seja pela possibilidade de acesso a um nível superior de estudos para discentes egressos dos cursos técnicos do próprio câmpus, seja pela abertura de possibilidades para egressos do ensino médio de escolas da Grande Florianópolis.

44. Público-alvo na Cidade ou Região:

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como público alvo concluintes do Ensino Médio residentes na região da Grande Florianópolis. Segundo o Censo Educacional 2019 (INEP), a região da Grande Florianópolis tem 33.139 discentes matriculados no ensino médio propedêutico, sendo que, aproximadamente, 75% estão matriculados na rede pública. Discentes que desejarem ingressar no ensino superior público e gratuito na área de Análise de Desenvolvimento de Sistemas poderão ingressar no IFSC - Câmpus São José, sendo a única oferta pública, gratuita e noturna da região.

VIII – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

45. Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante – NDE

O coordenador do curso, Arliones Stevert Hoeller Junior, é professor do Instituto Federal de Santa Catarina desde 2013, com atuação no ensino superior desde 2014. Possui mestrado (2007) e bacharelado (2004) em Ciências da Computação, e doutorado (2021) em Engenharia Elétrica com foco em sistemas de comunicação e Internet das Coisas, todos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tem experiência em sistemas embarcados e distribuídos, redes sem fio, e projeto de sistemas computacionais embarcados de baixa potência. Previamente ao ingresso no IFSC, atuou em empresas de desenvolvimento de software na região da Grande Florianópolis. No IFSC, é professor da Área de Telecomunicações do câmpus São José e lidera o Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Sistemas de Comunicação e Computação Aplicadas. Também no IFSC atuou como docente em cursos de Formação Inicial e



Continuada, nos cursos técnicos Integrado e Subsequente de Telecomunicações, no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações (extinto) e no Bacharelado em Engenharia de Telecomunicações, todos cursos do câmpus São José. Dentro da atuação docente, especificamente no ensino superior, tem atuação constante nos cursos superiores do câmpus São José, ministrando unidades curriculares de Redes de Computadores, Sistemas Operacionais, Sistemas Embarcados e Projetos Integradores, além de ter concluído diversas orientações de trabalhos de conclusão de curso e iniciação científica. Também participou do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Engenharia de Telecomunicações entre 2014 e 2018 e entre 2020 e 2023.

O NDE do curso será constituído por 5 docentes e pelo coordenador do curso, sendo um docente da Área de Cultura Geral e os demais da Área de Telecomunicações, proponente do curso. A composição proposta para o NDE do curso está no Quadro 5. A constituição do NDE segue o Art. 3.º da Resolução CEPE/IFSC 12/2017, que dita:

Art. 3.º - A constituição do NDE deve atender a seguinte composição:

- I** - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II** - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pósgraduação stricto sensu;
- III** - todos os membros devem pertencer ao quadro permanente de pessoal do IFSC;
- IV** - no mínimo 80% dos membros devem ter regime de trabalho de tempo integral.

Quadro 5 - NDE do curso.

| Docente | Gestão | Titulação | Regime | Tempo de Magistério Superior |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------|------------------------------|
| Arliones Stevert Hoeller Junior | Coordenador | Doutorado | DE | 9 anos |
| Emerson Ribeiro de Mello | NDE | Doutorado | DE | 15 anos |
| Marcelo Maia Sobral | NDE | Doutorado | DE | 22 anos |
| Odilson Tadeu Valle | NDE | Doutorado | DE | 18 anos |
| Roberto de Matos | NDE | Doutorado | DE | 9 anos |
| Silviana Cirino | NDE | Doutorado | DE | 19 anos |

O corpo docente do curso é constituído por 41 docentes efetivos, sendo 1 em regime de trabalho parcial de 20 horas e os demais em regime de 40 horas com dedicação exclusiva (40h DE). Dentre os docentes, 29 são da Área de Telecomunicações, proponente do curso, e 12 são da Área de Cultura Geral. Quanto à titulação, o quadro docente consiste de 29 doutores e 12 mestres, conforme indicado no Quadro 6.



Quadro 6 - Docentes do curso.

| Nome do docente | UCs apto a lecionar | Regime | Titulação máxima | Ano | Local | Área de concentração |
|------------------------------------|--|--------|------------------|------|-------------------|--|
| Área de Telecomunicações | | | | | | |
| Adilson Jair Cardoso | AE1 | 40h DE | Doutorado | 2012 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Arliones Stevert Hoeller Junior | AOC, POO, ES1, ESD, ES2, PBE, SOP, MOV | 40h DE | Doutorado | 2021 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Carlyle Camara Santos Junior | FDM, EST, LOG | 40h DE | Mestrado | 2014 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Clayrton Monteiro Henrique | AOC, BCD, AE3 | 40h DE | Mestrado | 2017 | UFSC | Física |
| Cleber Jorge Amaral | FE1, BCD, FE2, PBE | 40h DE | Mestrado | 2016 | IFSC | Mecatrônica |
| Deise Monquelate Arndt | ICO | 40h DE | Mestrado | 2012 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Diego da Silva de Medeiros | ICO | 40h DE | Mestrado | 2011 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Ederson Torresini | BCD, PBE, ISN, MOV | 40h DE | Mestrado | 2004 | UFSC | Ciências da Computação |
| Elen Macedo Lobato | FDM, LOG | 40h DE | Doutorado | 2006 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Emerson Ribeiro de Mello | POO, BCD, SEG, ES2 | 40h DE | Doutorado | 2009 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Eraldo Silveira e Silva | ALG, AOC, ICO, RCO, ESD, SOP | 40h DE | Doutorado | 2011 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Evanaska M. B. Nogueira | ICO, AE1 | 40h DE | Doutorado | 2013 | Univ. de Grenoble | Óptica e Radiofrequência |
| Fábio Alexandre de Souza | EST | 40h DE | Doutorado | 2017 | UTFPR | Engenharia Elétrica e Informática Industrial |
| Jorge Henrique Busatto Casagrande | ICO, AE1, RCO, AE2, IHC, AE3, ICD | 40h DE | Doutorado | 2015 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Marcelo Maia Sobral | ALG, POO, RCO, ESD, PBE, SOP, ISN | 40h DE | Doutorado | 2011 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Márcio Henrique Doniak | EST | 40h DE | Doutorado | 2018 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Marcos Moecke | AOC, ICO | 40h DE | Doutorado | 2009 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Mario de Noronha Neto | EST, ICD | 40h DE | Doutorado | 2006 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Nilton Francisco Oliveira da Silva | AE1 | 40h DE | Doutorado | 2017 | UFSC | Engenharia Elétrica |



| Nome do docente | UCs apto a lecionar | Regime | Titulação máxima | Ano | Local | Área de concentração |
|---|------------------------------|--------|------------------|------|----------|------------------------------------|
| Norberto Bau | AE1 | 20h | Mestrado | 1991 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Odilson Tadeu Valle | ICO, RCO, ISN | 40h DE | Doutorado | 2014 | UFSC | Engenharia de Automação e Sistemas |
| Ramon Mayor Martins | ALG, EST, ICD | 40h DE | Mestrado | 2014 | INATEL | Telecomunicações |
| Roberto de Matos | ALG, AOC, ICO, AE2 | 40h DE | Doutorado | 2018 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Roberto Wanderley da Nóbrega | ALG, FDM, ICO, EST, FE1, FE2 | 40h DE | Doutorado | 2014 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Rubem Toledo Bergamo | AE1 | 40h DE | Doutorado | 2020 | UNICA MP | Engenharia Elétrica |
| Sandro Carlos Lima | ALG, AOC, ICO, EST, LOG | 40h DE | Doutorado | 2016 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Saul Silva Caetano | ALG, ICO, AE1, EST | 40h DE | Doutorado | 2016 | UFSC | Educação Científica e Tecnológica |
| Tiago Semprebom | ALG, LOG, RCO, ES1, ES2, SOP | 40h DE | Doutorado | 2012 | UFSC | Engenharia de Automação e Sistemas |
| Volnei Velleda Rodrigues | LOG | 40h DE | Mestrado | 1992 | UFSC | Engenharia Elétrica |
| Área de Cultura Geral | | | | | | |
| Elenira Oliveira Vilela | FDM, EST, LOG | 40h DE | Mestrado | 2008 | UFSC | Educação |
| João Carlos Bez Batti | FDM, EST, LOG | 40h DE | Mestrado | 2015 | UFSC | Matemática |
| Louis Augusto Gonçalves | FDM, EST, LOG, ICD | 40h DE | Doutorado | 2018 | UFSC | Engenharia de Produção |
| Madeline O. S. Corrêa | FDM, EST, LOG | 40h DE | Mestrado | 2008 | UFSC | Educação Científica e Tecnológica |
| Sérgio Florentino da Silva | FDM, EST, LOG | 40h DE | Doutorado | 2018 | UFSC | Educação Científica e Tecnológica |
| Silviana Cirino | FDM, EST, LOG | 40h DE | Doutorado | 2016 | UFSC | Engenharia de Produção |
| Vitor Sales Dias da Rosa | FDM, EST, LOG | 40h DE | Doutorado | 2015 | LNCC | Modelagem Computacional |
| Felipe Silveira de Souza | AE1 | 40h DE | Doutorado | 2013 | USP | Desenvolvimento Regional e Urbano |
| Paulo Henrique Oliveira Porto de Amorim | AE1 | 40h DE | Doutorado | 2015 | UFSC | Ensino de Geografia |
| Karoliny Correia | COE | 40h DE | Doutorado | 2017 | UFSC | Linguística |



| Nome do docente | UCs apto a lecionar | Regime | Titulação máxima | Ano | Local | Área de concentração |
|-----------------------|---------------------|--------|------------------|------|-------|----------------------|
| Kayron C. Bevilaqua | COE | 40h DE | Doutorado | 2019 | UFPR | Linguística |
| Maria Teresa Collares | IN1, IN2 | 40h DE | Doutorado | 2012 | UFSC | Inglês |

46. Composição e funcionamento do colegiado de curso:

O funcionamento dos colegiados de cursos de graduação do IFSC é regulamentado pela Deliberação CEPE/IFSC 4/2010, que rege o seguinte sobre sua constituição:

Art 2º - O Colegiado de Curso é constituído por:

- I. Coordenador do Curso;
- II. Um representante docente de cada Departamento Acadêmico ou Área que tenha Unidades Curriculares no Curso;
- III. 20% do total de professores do curso oriundos do Departamento que oferece o curso;
- IV. Representantes do corpo discente do Curso na proporção de um discente para quatro docentes deste Colegiado;
- V. Um Técnico-Administrativo em Educação vinculado ao Curso.

Em conformidade com a deliberação acima, o colegiado do curso será composto por 10 representantes titulares, eventualmente substituídos por seus suplentes, com esta configuração:

- O coordenador do curso (inciso I);
- 1 docente representante da área de Cultura Geral + suplente (inciso II);
- 6 docentes representantes da área de Telecomunicações + suplentes (inciso III);
- 1 representantes do corpo discente do curso + suplente (inciso IV);
- 1 servidor técnico-administrativo + suplente (inciso V).

A Deliberação CEPE/IFSC 4/2010 ainda rege o funcionamento do colegiado do curso nos seguintes termos:

Art 7º - O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou por solicitação da maioria absoluta (2/3) de seus membros, com antecedência mínima de 48 horas.

Parágrafo Único. O Colegiado somente reunir-se-á com a presença mínima de 2/3 (dois terços) de seus membros.

Art 8º - As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

Parágrafo Único. Das decisões do Colegiado de Curso cabe recurso aos órgãos superiores conforme legislação em vigor.

Art 9º - De cada sessão do Colegiado de Curso lavra-se a ata que, depois de lida e aprovada, é assinada pelo(a) Presidente, pelo(a) Secretário e pelos(as) presentes.

§ 1º. As reuniões do Colegiado de Curso são secretariadas por um de seus membros, designado pelo Presidente.

§ 2º. As atas do Colegiado, após sua aprovação, serão publicadas.

Ao final de cada ano, uma reunião de avaliação do colegiado deve refletir sobre o seu

funcionamento e práticas de gestão, na qual podem ser propostas ações corretivas (mudanças de regulamentos), a serem aprovadas no colegiado do câmpus e implementadas no ano subsequente.

IX – INFRAESTRUTURA

47. Salas de aula

O câmpus conta atualmente com 17 salas de aula com áreas entre 52 e 54 m², climatizadas com condicionador de ar do tipo split, bem iluminadas e equipadas com quadro branco, projetor multimídia fixo, e acesso à Internet por ponto de rede de computador ou rede sem fio. Das 17 salas, 14 comportam 32 alunos e 3 comportam 50 alunos. A limpeza é realizada diariamente e as escrivaninhas estão em bom estado. Todas as salas são acessíveis a cadeirantes e outros portadores de necessidades especiais.

As disciplinas técnicas com carga prática são ministradas nos laboratórios específicos, os quais possuem equipamentos dedicados, computadores com acesso à Internet e projetores multimídia fixos, conforme descrito no item 49.

48. Laboratórios didáticos gerais:

O câmpus São José conta com diversos laboratórios que dão suporte a seus cursos. Em sua organização interna, todos os laboratórios são vinculados ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), sendo que todos os cursos do câmpus podem, se necessário, utilizar esses laboratórios didáticos para desenvolver suas atividades. Dentre estes laboratórios, o Laboratório de Linguagem poderá ser explorado nas UC de Comunicação e Expressão e de Inglês Instrumental, e o Laboratório de Ciências Humanas poderá ser utilizado para apoiar o conteúdo previsto para a UC de Atividade de Extensão I.

Com relação ao acesso a equipamentos de informática, o câmpus possui ampla cobertura de rede WiFi. Em particular, o sistema IFSC disponibiliza os serviços da rede eduroam que permite acesso em várias outras instituições do Brasil e do mundo. Ele está conectado à Internet por enlace de alta velocidade ao PoP São José da REMEP Florianópolis, que por sua vez tem enlaces redundantes conectados à RNP.

Os discentes do câmpus São José possuem diversas formas de acesso a equipamentos de informática:

- 10 computadores instalados no Laboratórios de monitoria de alunos;
- 3 computadores na Biblioteca do câmpus para execução de trabalhos individuais;
- 8 computadores no Laboratório de Iniciação Científica para uso exclusivo dos discentes envolvidos em projetos.

Para atividades de ensino, o curso dispõe de oito laboratórios equipados com computadores com acesso à Internet. Quando solicitado para realização de trabalhos específicos ou atividades extraclasse, a Coordenação do Curso autoriza os discentes a utilizar os Laboratórios Especializados que dispõem de recursos de informática. Estes laboratórios são:

- 36 computadores no Laboratório de Informática;
- 24 computadores no Laboratório de Redes de Computadores;



- 24 computadores no Laboratório de Sistemas Digitais;
- 24 computadores no Laboratório de Programação;
- 20 computadores no Laboratório de CAD1⁷;
- 20 computadores no Laboratório de CAD3;
- 14 computadores no Laboratório de CAD2;
- 10 computadores no Laboratório Comunicações Sem Fio.

Além destes equipamentos, o câmpus disponibiliza a IFSC-CLOUD - um conjunto de serviços que os discentes podem acessar via Internet e realizar, por exemplo, simulações usando software que normalmente estaria disponível somente em laboratório.

49. Laboratórios didáticos especializados:

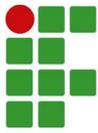
Os laboratórios especializados do câmpus São José possuem equipamentos e mobiliários para atender turmas de diversos tamanhos. São eles: Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Comunicações Sem Fio, Laboratório de Sistemas Digitais, Laboratório de Programação, Laboratório de CAD1, Laboratório de CAD2, Laboratório de CAD3 e Laboratório de Informática.

Todos laboratórios dispõem de projetor multimídia, quadro branco, computador para o professor, rede WiFi e condicionamento de ar. A listagem completa dos equipamentos e mobiliários desses laboratórios é apresentada de forma resumida no Quadro 7.

Quadro 7 - Equipamentos e mobiliários dos laboratórios especializados.

| Laboratório | Área (m2) | Capacidade (alunos) | Equipamentos e mobiliários |
|-----------------------|-----------|---------------------|--|
| Redes de Computadores | 65,2 | 24 | Equipamentos: - 1 Projetor multimídia <u>- 1 Computador para professor com controle por software de todos os demais computadores do laboratório</u> <u>- 24 computadores desktop para uso dos alunos</u> - 50 pontos de rede livres para manobras e experimentações - Switches, roteadores, Access Points, modems broadband, gabinetes padrão Telebrás, racks de apoio e manobras, cabos adaptadores, patch cords, test sets. - Diversos softwares como: Simulador de redes Netkit2, Simulador de Eventos Discretos OMNeT, Virtualizador VirtualBox, Packet tracer, Analisador de pacotes Wireshark - Diversas ferramentas como: iperf, ethtool, minicom, traceroute, packeteth. - Aparelhos de ar condicionado <i>split</i> Mobiliário: - 6 Bancadas |

⁷ CAD: Computer-Aided Design. O termo é utilizado aqui para designar laboratórios que possuem ferramentas CAD específicas instaladas (e.g., AutoCAD), além de possuírem as demais ferramentas para dar suporte às atividades relacionadas a informática em outros cursos.



| Laboratório | Área (m2) | Capacidade (alunos) | Equipamentos e mobiliários |
|----------------------|-----------|---------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none">- 1 Mesa de computador para professor- 24 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor- Armários diversos- 1 Quadro branco- 1 Tela de Projeção Retrátil |
| Comunicações Sem Fio | 65,2 | 24 | <p>Equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Projetor multimídia- <u>1 Computador para professor mais 2 computadores para uso com as centrais telefônicas.</u>- <u>10 Computadores notebook</u>- 24 bancadas eletrônicas para uso dos alunos- 11 Osciloscópios digitais- 14 Geradores de sinal- 10 Fontes estabilizadas- Diversas centrais telefônicas (8 Impacta 16, 2 Impacta 68, 2 Impacta 140)- Diversos Telefones- 1 Analisador de espectro de bancada.- 2 Analisadores de espectros portáteis.- 1 Medidor LCR Digital, portátil, Politerm, Modelo POL-42- 1 Medidor de distância laser Fluke 419D- 1 Mesa operadora- 1 Kit Didático de antenas Bit9.- 50 pontos de rede livres para manobras e experimentações- Aparelhos de ar condicionado <i>split</i> <p>Mobiliário:</p> <ul style="list-style-type: none">- 12 Bancadas para 2 alunos cada com tomadas de energia e pontos de rede.- 1 Mesa de computador- 33 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor- 7 Armários- 1 Quadro branco- 1 Tela de projeção retrátil |



| Laboratório | Área (m2) | Capacidade (alunos) | Equipamentos e mobiliários |
|-------------------|-----------|---------------------|--|
| Sistemas Digitais | 65,2 | 24 | <p>Equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Projetor multimídia- <u>1 Computador para professor com controle por software de todos os demais computadores do laboratório</u>- <u>24 computadores desktop para uso dos alunos</u>- 50 pontos de rede livres para manobras e experimentações- Placas FPGA diversas- Switches, roteadores, Access Points, racks de apoio e manobras, patch cords- Diversos softwares como: Simulador de redes Netkit2, Simulador de Eventos Discretos OMNeT, Virtualizador VirtualBox, Packet tracer, Analisador de pacotes Wireshark, Quartus II, Matlab- Diversas ferramentas como: iperf, ethtool, minicom, traceroute, packteth.- Aparelhos de ar condicionado <i>split</i> <p>Mobiliário:</p> <ul style="list-style-type: none">- 6 Bancadas- 1 Mesa de computador para professor- 24 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor- Armários diversos- 1 Quadro branco- 1 Tela de projeção retrátil |
| Programação | 65,2 | 24 | <p>Equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Projetor multimídia- <u>1 Computador para professor com controle por software de todos os demais computadores do laboratório</u>- <u>24 computadores desktop para uso dos alunos</u>- 30 pontos de rede livres para manobras e experimentações- 3 Switches- Softwares: Eclipse, AndroidStudio, Python, Arduino, Rstudio, Virtualizador VirtualBox, Analisador de pacotes Wireshark, Simulador de Eventos Discretos OMNeT, MatLab, Octave- Várias ferramentas como: iperf, ethtool, minicom, traceroute, packteth.- Aparelhos de ar condicionado <i>split</i> <p>Mobiliário:</p> <ul style="list-style-type: none">- 6 Bancadas- 1 Mesa de computador para professor- 24 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor- Armários diversos- 1 Quadro branco- 1 Tela de projeção retrátil |



| Laboratório | Área (m2) | Capacidade (alunos) | Equipamentos e mobiliários |
|-------------|-----------|---------------------|--|
| CAD 1 | 43,80 | 20 | Equipamentos: - 1 Projetor multimídia - 1 Computador para professor - 20 computadores desktop para uso dos alunos - Aparelho de ar condicionado <i>split</i> Mobiliário: - 10 Bancadas compartilhadas - 1 Mesa de computador para professor - 20 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor - 1 Quadro branco |
| CAD 2 | 31,45 | 14 | Equipamentos: - 1 Projetor multimídia - 1 Computador para professor - 14 computadores desktop para uso dos alunos - Aparelho de ar condicionado <i>split</i> Mobiliário: - 14 Mesas para os alunos - 1 Mesa de computador para professor - 14 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor - 1 Quadro branco |
| CAD 3 | 43,80 | 20 | Equipamentos: - 1 Projetor multimídia - 1 Computador para professor - 20 computadores desktop para uso dos alunos - Aparelho de ar condicionado <i>split</i> - 1 Plotter para impressão A0 Mobiliário: - 10 Bancadas compartilhadas - 1 Mesa de computador para professor - 20 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor - 1 Quadro branco |



| Laboratório | Área (m2) | Capacidade (alunos) | Equipamentos e mobiliários |
|-------------|-----------|---------------------|---|
| Informática | 54,18 | 36 | Equipamentos: - 1 Projetor multimídia - 1 Computador para professor - 36 computadores desktop para uso dos alunos - Aparelhos de ar condicionado <i>split</i> Mobiliário: - 6 Bancadas - 1 Mesa de computador para professor - 36 Cadeiras alunos + 1 cadeira professor - 1 Quadro branco - 1 Tela de projeção retrátil |

Orientações de uso para os laboratórios especializados do câmpus São José:

O uso dos laboratórios é regido por regras que devem ser seguidas pelos docentes e discentes de todos os cursos. Os laboratórios dispõem de um sistema de controle eletrônico que permite o acesso, via tag, cartão ou impressão digital, do docente ou discente ao laboratório, facilitando assim o controle do uso dos mesmos. No entanto, algumas regras adicionais se aplicam ainda a todos os laboratórios.

Docentes

Antes de ocupar o laboratório:

- Solicitar com antecedência, no almoxarifado, os materiais necessários para realizar as atividades;

Ao ocupar o laboratório:

- Ligar os disjuntores dos circuitos que alimentam as bancadas;
- Orientar os discentes na utilização segura e sustentável deste laboratório;
- Quando identificar itens danificados separá-los e encaminhá-los para o almoxarifado, após a aula.

Após o uso do laboratório:

- Limpar o quadro, recolher a tela de projeção, desligar projetor e computador;
- Desligar os disjuntores dos circuitos que alimentam as bancadas e o ar-condicionado;
- Manter as janelas fechadas, desligar as lâmpadas;
- No caso de problemas em computadores enviar e-mail para suporte.ti.sje@ifsc.edu.br copiando o coordenador do laboratório;
- No caso de identificar baixo estoque de itens de consumo comunicar o coordenador do laboratório;
- No caso de identificar outros problemas comunicar a coordenação de área (cotel@ifsc.edu.br).

No final do semestre letivo:

- Realizar a desmontagem dos ambientes de ensaio, organizando devidamente o material.

Discentes

Ao entrar no laboratório:

- Caso haja armário para discentes, guardar os pertences como mochila, bolsa, capacete, etc;
- Utilizar os materiais de forma segura e responsável;
- Seguir as orientações do professor;
- Usar os equipamentos e computadores em concordância com tema da aula.

Ao sair do laboratório:

- Desligar computadores, demais equipamentos e instrumentos;
- Devolver equipamentos e ferramentas aos seus respectivos lugares, se aplicável;
- Recolher os componentes utilizados e guardá-los adequadamente, se aplicável;
- Deixar mesas e bancadas limpas, e as cadeiras dispostas junto às bancadas;
- Recolher pertences do armário dos discentes, se aplicável.

50. Demais recursos do câmpus

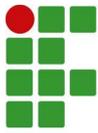
Além das salas de aula e dos laboratórios gerais e especializados, o campus ainda conta com diversos espaços que dão apoio a docentes e discentes durante o curso. Vale citar a biblioteca do campus, com espaços para estudo coletivo e individual, amplo acervo físico, sistema de consultas bibliográficas Sophia, e disponibilizando o acervo virtual do IFSC através de convênio institucional com o sistema Minha Biblioteca. O câmpus conta também com espaços de convivência onde discentes, docentes e servidores podem interagir durante intervalos, incluindo espaços para a prática de atividades esportivas, incluindo uma quadra poliesportiva coberta, uma academia de musculação e um dojo de artes marciais. Finalmente, o campus conta com uma cantina que serve lanches e almoço nos dias úteis, e uma copa acessível aos estudantes para preparar seus lanches ou almoço.

51. Periódicos especializados:

O IFSC disponibiliza a seus servidores e discentes acesso ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Este portal contém “um acervo de mais de 38 mil títulos de artigos com texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual” (IFSC 2021). Os endereços (e informações) de acesso à biblioteca virtual podem ser obtidos por meio do site “<https://www.ifsc.edu.br/portal-capes>”.

52. Anexos:

- PIDC - Plano de Implantação e Desenvolvimento do Curso;
- Resolução No 15/2022/CC-SJ;
- Parecer da Biblioteca do Campus;
- Parecer do Registro Acadêmico do Campus;



- Parecer da Coordenadoria Pedagógica do Campus;
- Parecer do Chefe DEPE;
- Relatório de adequação da bibliografia elaborado pelo NDE do curso.

São José/SC, maio de 2023.

Comissão de elaboração:

Prof. Dr. Arliones Stevert Hoeller Junior - Coordenador

Prof. Dr. Emerson Ribeiro de Mello

TAE M.Sc. Fernanda Carolina Dias

Prof. Dr. Marcelo Maia Sobral

Prof. Dr. Odilson Tadeu Valle

Prof. Dr. Roberto de Matos

Profa. Dra. Silvana Cirino