



RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 16, DE 09 DE MARÇO DE 2023.

Aprova a alteração de Projeto Pedagógico de Curso Superior de Tecnologia do Instituto Federal de Santa Catarina.

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 09 de março de 2023, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Câmpus Gaspar, com carga horária total de 2100 horas, na modalidade presencial, com 40 vagas por turma, periodicidade da oferta semestral, no turno noturno, de acordo com o PPC anexo.

Art. 2º Revogar a Resolução CEPE/IFSC nº 58, de 20 de agosto de 2020, no que trata do referido PPC, devendo ficar resguardados os efeitos produzidos para as turmas em andamento até a sua integralização e diplomação.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir do dia 03 de abril de 2023, para o próximo ingresso no curso. Para as turmas em andamento somente se aplica no caso de migração de grade curricular com consentimento por escrito do(s) estudante(s) em curso, e nos casos de adaptação curricular, previstos no Regulamento Didático Pedagógico.

ADRIANO LARENTES DA SILVA
Presidente do CEPE do IFSC

(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.035640/2022-85)



ALTERAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

DADOS DO CAMPUS

1 Campus: Gaspar

2 Departamento: Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão – área de Informática

3 Contatos/Telefone do campus: (47) 3318-3700

DADOS DO CURSO

4 Nome do curso: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

5 Número da Resolução do Curso:

Resolução CONSUP nº 08/2015

Resolução do Colegiado do Câmpus de Gaspar nº 21/2014

6 Forma de oferta: presencial

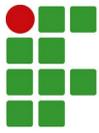
ITEM A SER ALTERADO NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO:

Item 27. Matriz Curricular/Pré-requisitos

DESCREVER E JUSTIFICAR A ALTERAÇÃO PROPOSTA:

Alteração realizada: inclusão da Unidade Curricular Engenharia de Software I como pré-requisito na Unidade Curricular de Engenharia de Software II no quadro de pré-requisitos do PPC.

Justificativa da proposta de alteração: sem a existência do pré-requisito, os alunos se matriculam em Engenharia de Software II sem ter cursado ou tendo cursado, mas terem sido reprovados em Engenharia de Software I. Quando se deparam com os conteúdos de Engenharia de Software II, os quais são dependentes da base que deveria ser vista em Engenharia de Software I, os alunos encontram dificuldades que os impedem de prosseguir acarretando no cancelamento da Unidade Curricular ou na reprovação. A necessidade de alteração foi identificada pela Coordenação de Curso, avaliada pelo Núcleo Docente Estruturante e aprovada em reunião de Colegiado do Curso conforme registros em súmula de reuniões.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Gaspar. 05 de outubro de 2022.

Instituto Federal de Santa Catarina – Reitoria

Rua: 14 de julho, 150 | Coqueiros | Florianópolis /SC | CEP: 88.075-010
Fone: (48) 3877-9000 | www.ifsc.edu.br | CNPJ 11.402.887/0001-60

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 CAMPUS PROPONENTE

1. Câmpus:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Gaspar

2. Endereço e Telefone do Câmpus:

Rua Adriano Kormann nº 510, Bairro Bela Vista, Gaspar/SC. CEP 89110-971.

Telefone: (47) 3318-370

2.1. Complemento:

Não se aplica.

3. Departamento:

Não se aplica.

III – DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

4. Chefe DEPE:

Gláucia Marian Tenfen	e-mail: glaucia.tenfen@ifsc.edu.br	Fone: (47) 3318-3721
-----------------------	---	-----------------------------

5. Contato:

Cláudia Kautzmann	e-mail: claudia.kautzmann@ifsc.edu.br	Fone: (47) 3318-3717
Andreu Carminati	e-mail: andreu.carminati@ifsc.edu.br	Fone: (47) 3318-3717

6. Nome do Coordenador/proponente do curso:

Daniela Sbizera Justo	e-mail: daniela.sbizera@ifsc.edu.br	Fone: (47) 3318-3717
-----------------------	--	-----------------------------

7. Aprovação no Câmpus:

Resolução do Colegiado do Câmpus de Gaspar nº 21/2014 e Resolução CONSUP nº 08/2015.

IV – DADOS DO CURSO

8. Nome do curso:

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

9. Designação do Egresso:

Tecnólogo(a) em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

10. Eixo tecnológico:

Informação e Comunicação

11. Modalidade:

Curso presencial

12. Carga Horária do Curso:

Carga horária de Aulas	2000 horas-aula
Carga horária de TCC	Não se aplica
Carga horária de Atividades Complementares	100 horas-aula
Carga horária de Atividades de Extensão*	210 horas-aula
Carga horária de Estágio	Não se aplica
Carga horária Total	2100 horas-aula

*Carga horária contemplada nas Unidades Curriculares, por isso, não se adiciona ao total. Conforme Resolução CONSUP nº 40, de 29 de agosto de 2016, entende-se por carga horária total a soma das horas dos componentes curriculares, incluídos, quando houver, Atividades Complementares, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Obrigatório e outros previstos no Regimento Didático Pedagógico (RDP) do IFSC.

13. Vagas:

a) Vagas por Turma:

40 vagas

b) Vagas Totais Anuais:

80 vagas

14. Turno de Oferta:

Noturno

15. Início da Oferta:

2015/02

16. Local de Oferta do Curso:

Câmpus Gaspar/SC

17. Integralização:

Tempo mínimo de integralização: 6 semestres

Tempo máximo de integralização: 12 semestres

18. Regime de Matrícula:

() Matrícula seriada (matrícula por bloco de UC em cada semestre letivo)

(X) Matrícula por créditos (Matrícula por unidade curricular)

19. Periodicidade da Oferta:

Semestral

20. Forma de Ingresso:

() Análise socioeconômica

() Sorteio

(X) Prova (as vagas do curso serão preenchidas pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu)).

21. Parceria ou Convênio:

Não se aplica.

22. Objetivos do curso:

Objetivo Geral:

Propiciar espaços para a construção de conhecimentos e habilidades em informática, voltados para o trabalho em TI, principalmente para a área de desenvolvimento de sistemas, permitindo ao egresso compreender o funcionamento do computador, suas possibilidades de configuração, criação de programas, tecnologias de comunicação e integração com outras áreas. Visa também formar profissionais com visão empreendedora, crítica e reflexiva em relação ao trabalho e sociedade.

Objetivos Específicos:

- Construir habilidades para que os profissionais atuem com informática, especialmente na área de análise e desenvolvimento de sistemas de informação;
- Capacitar profissionais qualificados para participar na formação de uma consciência coletiva da informática na economia, enquanto geradora de emprego e de renda, como instrumento propulsor de desenvolvimento sustentável;
- Fomentar projetos de pesquisa e extensão de forma indissociável ao ensino como parte do processo pedagógico, visando aproximar o ensino tecnológico da sociedade.

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

Para a estruturação curricular deste curso, tomou-se por base o Parecer CNE/CP nº 29/2002, sobre “A Organização da Educação Profissional de Nível Tecnológico”, abaixo transcrito:

[...] deverá ser formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual define a identidade do mesmo e que caracteriza o compromisso ético da instituição de ensino para com os seus alunos, seus docentes e a sociedade em geral. Em decorrência, o respectivo Projeto Pedagógico do curso deverá contemplar o pleno desenvolvimento de competências profissionais gerais e específicas da área da habilitação profissional, que conduzam à formação de um tecnólogo apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, suas atividades profissionais.

Segundo o mesmo parecer, o curso deverá estabelecer terminalidade que corresponda a uma qualificação profissional bem identificada e que atenda à demandada pelo mercado de trabalho.

A organização curricular dos cursos superiores de tecnologia deverá contemplar o desenvolvimento de competências profissionais. Será formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, que deverá caracterizar a formação específica de um profissional voltado para o desenvolvimento, produção, gestão, aplicação e difusão de tecnologias, de forma a desenvolver competências profissionais sintonizadas com o respectivo setor produtivo.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei nº 9394/1996), a organização curricular dos cursos de tecnologia deve buscar a efetivação da educação profissional “integrada às

diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia”, objetivando o “permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” e a capacidade de adaptar-se, “às novas condições de ocupação e aperfeiçoamentos posteriores”. Assim, tem-se por meta, a autonomia intelectual do trabalhador, capaz de articular e mobilizar competências que envolvam conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para dar respostas inovadoras aos desafios profissionais e tecnológicos.

Para tanto, a organização curricular do curso pretende se apoiar no compromisso ético com o desenvolvimento de competências profissionais, conforme as orientações definidas pelos pareceres CNE/CES nº 776/1997 e CNE/CP nº 29/2002, destacando-se as seguintes orientações:

1. Assegurar ampla liberdade às Instituições de Ensino Superior na especificação das disciplinas e carga horária necessária à integralização dos currículos;
2. Evitar ao máximo a fixação de conteúdos específicos, a predeterminação de cargas horárias, mas propor tópicos ou campos de estudo e demais experiências de ensino-aprendizagem que possam compor os currículos;
3. Evitar prolongamentos desnecessários na sua duração dos cursos;
4. Oportunizar sólida formação geral, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa de curso;
5. Estimular a autonomia nos estudos contribuindo para a independência profissional e intelectual do acadêmico;
6. Fortalecer a articulação teoria prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;
7. Utilizar instrumentos avaliativos variados e periódicos que sirvam para informar os sujeitos do processo sobre o desenvolvimento das atividades didáticas.

A Lei nº 10.172/2001, que definiu o Plano Nacional de Educação, estabeleceu “diretrizes curriculares que asseguram a necessária flexibilidade e diversidade nos programas oferecidos pelas diferentes instituições de ensino superior, de forma a melhor atender às necessidades diferenciais de suas clientela e às peculiaridades das regiões nas quais se inserem”. No caso dos cursos superiores de tecnologia, não convém definir diretrizes curriculares rígidas em um mundo do trabalho em constante transformação.

Assim, o PPC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi elaborado em conformidade com a 3ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (MEC, 2016) o qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Também, foram considerados os Referenciais de Formação para os cursos de graduação na área de Computação propostos pela Sociedade Brasileira de Computação com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais homologadas pela Resolução No 05 de 16/11/2016 e especificamente para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (SBC, p. 145-151, 2017). Os Referenciais de Formação da SBC seguem as diretrizes de avaliação publicadas pelo INEP (INEP, 2014).

Além disso, o curso segue o que dispõe o Decreto no. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, o qual aponta a necessidade de se ter Libras como unidade curricular optativa em todos os cursos superiores.

Igualmente, o PPC atende a PORTARIA MEC nº 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016, no que tange à percentagem de oferta de disciplinas a distância, perfazendo carga horária de até 20% da carga horária total do curso. A Instrução Normativa nº 13 de 21 de Julho de 2017 do Instituto Federal de Santa Catarina regulamenta o uso de ambiente virtual de ensino e aprendizagem no IFSC. Ainda, a Resolução CEPE/IFSC nº 04 de 16 de Março de 2017 “Estabelece diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, de Graduação e Pós-Graduação, no âmbito do IFSC”.

O curso também contempla o que determina a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (CNE, 2018), a qual estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024. Assim, assegura-se, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão. A Resolução CONSUP Nº 40, de 29 de agosto de 2016 regulamenta a inclusão de extensão nos cursos de graduação do IFSC.

No que tange às ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), as ocupações associadas ao curso conforme CNCST (MEC, 2016) são:

- 2124-05 - Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas.
- 2124-05 - Tecnólogo em processamento de dados.

Por fim, o curso segue as determinações do Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, aprovado pela Resolução no. 41, de 20 de novembro de 2014.

24. Perfil Profissional do Egresso:

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.

25. Competências Gerais do Egresso:

- 🕒 Analisar e projetar sistemas computacionais seguindo as metodologias adequadas e as recomendações de qualidade e de segurança;
- 🕒 Implementar sistemas computacionais seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação;
- 🕒 Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais, empregando de forma otimizada recursos tecnológicos e humanos;
- 🕒 Aprimorar processos de negócio através da identificação de oportunidades e da elaboração e execução de projetos empregando os conhecimentos da área;
- 🕒 Implantar, manter e prestar suporte a sistemas computacionais, visando o seu uso de forma alinhada e atualizada com o seu propósito;
- 🕒 Elaborar, manter e interpretar documentos nas diferentes etapas do desenvolvimento de sistemas com o objetivo de facilitar seu aprimoramento, manutenção e utilização;

- ⌚ Avaliar e testar sistemas computacionais de modo a garantir que foi desenvolvido de maneira apropriada e consistente, correspondendo aos requisitos estabelecidos e apresentando o comportamento esperado;
- ⌚ Compreender os princípios de atuação profissional, da área da informática, no que se refere ao desenvolvimento sustentável, a responsabilidade social e a conscientização das mudanças históricas que demarcaram a era das novas relações sociais entre os indivíduos e as novas tecnologias.

26. 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

27. Matriz Curricular:

Fases	Unidade Curricular	CH Total	CH Presencial	CH máxima EaD	CH Extensão
Fase 1	Arquitetura e Organização de Computadores	80	68	12	0
	Introdução à Programação	80	68	12	0
	Introdução à Engenharia de Software	40	34	6	0
	Inglês Instrumental	40	34	6	0
	Matemática Aplicada	80	68	12	0
	Fundamentos da Administração	40	34	6	0
	Total fase:		360	306	54
Fase 2	Programação Estruturada	80	68	12	0
	Engenharia de Software I	80	68	12	0
	Programação para Internet I	80	68	12	0
	Banco de Dados I	80	68	12	0
	Comunicação Aplicada	40	34	6	0
	Total fase:		360	306	54
Fase 3	Programação Orientada a Objetos	80	68	12	0
	Engenharia de Software II	80	68	12	0
	Programação para Internet II	80	68	12	0
	Banco de Dados II	60	50	10	0
	Atividades de Extensão I*	40	0	0	40
	Total fase:		340	274	66
Fase 4	Algoritmos e Estruturas de Dados	80	68	12	0
	Informática, Ética e Sociedade	40	34	6	0
	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	80	68	12	0
	Gerência de Projetos	40	34	6	0
	Redes de Computadores	60	50	10	0
	Atividades de Extensão II*	40	0	0	40
	Total fase:		340	274	66

Fase 5	Qualidade e Teste de Software	40	34	6	0
	Programação Concorrente e Distribuída	80	68	12	0
	Fundamentos de Estatística	40	34	6	0
	Projeto Integrador I*	80	0	16	64
	Interface Humano-Computador	40	34	6	0
	Unidade Curricular Eletiva I**	40	34	6	0
	Total fase:	320	244	76	64
Fase 6	Sistemas Operacionais	40	34	6	0
	Empreendedorismo	40	34	6	0
	Segurança da Informação	80	68	12	0
	Projeto Integrador II*	80	0	12	68
	Unidade Curricular Eletiva II**	40	34	6	0
	Total fase:	280	210	70	68
Eletivas	Tópicos em Processamento Digital de Imagens	40	34	6	0
	Tópicos em Banco de Dados	40	34	6	0
	Tópicos em Inteligência Artificial	40	34	6	0
	Introdução a Internet das Coisas	40	34	6	0
	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos	40	34	6	0
	Padrões de Projeto de Software	40	34	6	0
	Total	2000	1614	386	212
	Total Unidades Curriculares (horas-aula)	2000	1614	386	212
	Atividades Complementares (Obrigatório)	100			
	Carga horária total mínima	2100			
	Libras (Optativa)	60			
	Carga horária total máxima	2160			

*Componentes Curriculares com carga horária de extensão: estes componentes curriculares têm perfil de extensão e compõem os 10% do total de créditos curriculares exigidos para cursos superiores, a serem desenvolvidos em programas e projetos de extensão, orientados para áreas de grande pertinência social, conforme apontado no Plano Nacional de Educação (meta 12.7), na Resolução CNE/CES no 7, de 18 de dezembro de 2018 e na Resolução no 40/2016 CONSUP. As atividades de extensão são distribuídas em componentes curriculares específicos e não específicos de extensão e, a carga horária de extensão constará no histórico escolar do aluno.

A distribuição de carga horária de ensino a distância soma um total de 386 horas. Considera-se a carga horária total do curso o somatório das cargas horárias das Unidades Curriculares. Deste modo, a carga horária a distância corresponde a 20% do total da carga horária do curso.

Oferta das Unidades Curriculares Eletivas:

As UCs Eletivas possibilitam que o aluno desenvolva atividades relacionadas às novidades tecnológicas e às demandas do mercado de trabalho. Desta maneira, as UCs Eletivas agregam flexibilidade na formação do egresso proposta pelo curso.

O discente deverá cursar, obrigatoriamente, duas unidades eletivas dentre as possíveis de serem oferecidas, as quais constam na matriz curricular. O colegiado do curso realizará, semestralmente, um levantamento por meio da manifestação de interesse e da disponibilidade docente para ofertar a Unidade Curricular Eletiva.

Pré-requisitos:

Durante o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, algumas competências são adquiridas e construídas de forma incremental. Nesse sentido, para o bom aproveitamento da relação entre o estudo e a aprendizagem, parte das Unidades Curriculares necessita de conteúdos abordados em Unidades Curriculares oferecidas em semestres anteriores do curso.

Diante desta característica, estabeleceu-se um sistema de pré-requisitos para nortear o prosseguimento dos alunos ao longo do curso. A relação de Unidades Curriculares e seus pré-requisitos é apresentada no quadro a seguir:

Unidade Curricular Obrigatória	Pré-requisitos
Programação Estruturada	Introdução à Programação
Engenharia de Software I	Introdução à Engenharia de Software
Engenharia de Software II	Engenharia de Software I
Programação Orientada a Objetos	Programação Estruturada
Programação para Internet II	Programação para Internet I
Banco de Dados II	Banco de Dados I
Algoritmos e Estruturas de Dados	Programação Estruturada
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Programação Orientada a Objetos
Programação Concorrente e Distribuída	Programação Orientada a Objetos, Redes de Computadores
Projeto Integrador I	Programação Orientada a Objetos, Banco de Dados I
Sistemas Operacionais	Arquitetura e Organização de Computadores, Programação Estruturada
Projeto Integrador II	Projeto Integrador I
Tópicos em Processamento Digital de Imagens	Algoritmos e Estruturas de Dados
Tópicos em Inteligência Artificial	Algoritmos e Estruturas de Dados
Tópicos em Banco de Dados	Banco de Dados I
Introdução a Internet das Coisas	Programação Orientada a Objetos, Redes de Computadores
Padrões de Projeto de Software	Programação Orientada a Objetos
Tópicos em Inteligência Artificial	Algoritmos e Estruturas de Dados
Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos	Programação Orientada a Objetos

Educação em Direitos Humanos:

A Resolução CNE/CES nº 1, de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições. A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário.

Durante o curso, serão trabalhadas as temáticas de Educação em Direitos Humanos nas seguintes UCs: Comunicação Aplicada, Interface Humano-Computador e Informática, Ética e Sociedade. Os conteúdos serão trabalhados de maneira integrada e transversal aos conhecimentos técnicos abordados em cada uma dessas UCs.

Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena:

A Resolução CNE/CP Nº 01/2004 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e estabelece que as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas.

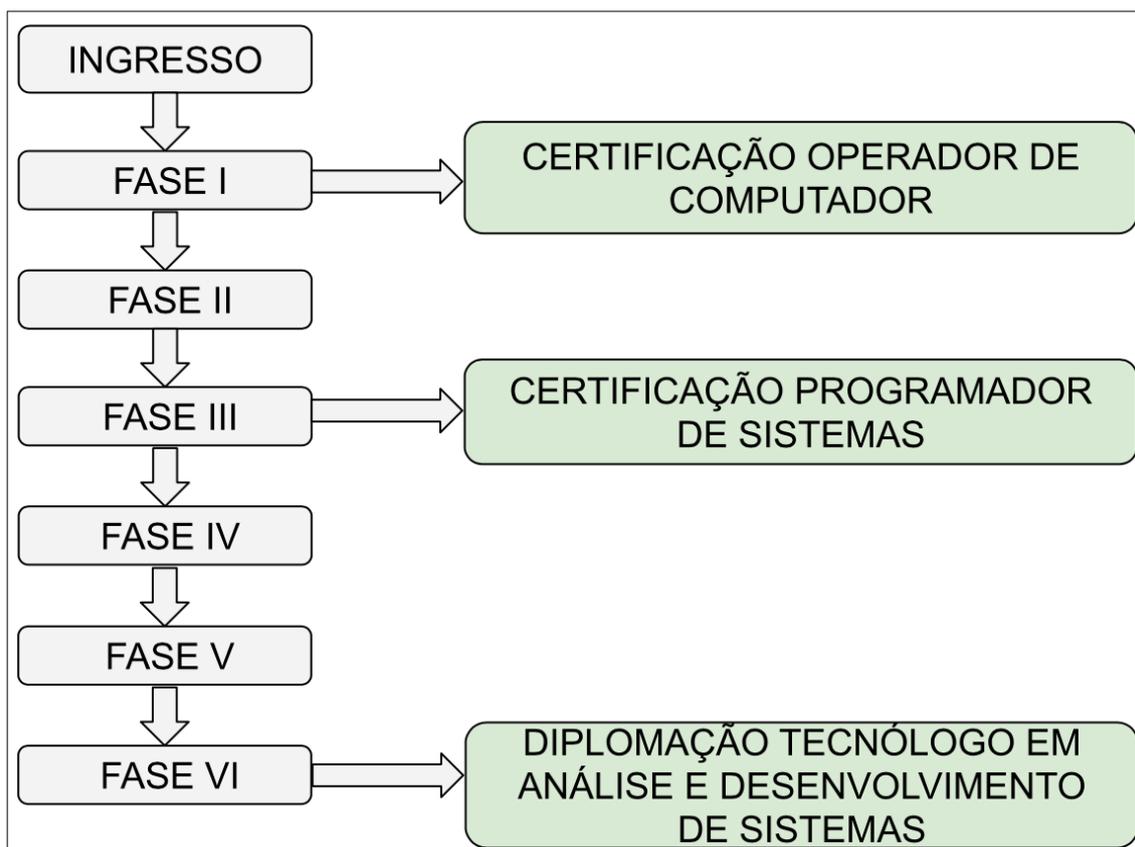
Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no Câmpus envolvendo essa temática, os conteúdos desse assunto serão abordados na UC Informática, Ética e Sociedade. Adicionalmente, essa temática também deverá ser abordada nas disciplinas Comunicação Aplicada e Inglês Instrumental, por meio de textos e apresentações que discutam aspectos da diversidade étnico-racial em sala de aula e na sociedade em geral.

Políticas de Educação Ambiental:

Considerando a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que indica que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”, determina-se que a educação ambiental seja desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

Visando o atendimento desta lei, prevê-se a integração da educação ambiental às UCs do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares. Neste sentido, a educação ambiental é parte integrante do conteúdo programático das UCs Inglês Instrumental e Informática, Ética e Sociedade. Poderá também ser abordada de forma extracurricular em diferentes projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

28. Certificações Intermediárias:



O curso prevê duas certificações intermediárias para os casos de desistência: Operador de Computador e Programador de Sistemas. Para obter a primeira certificação é necessário concluir todas as unidades da fase I e para a segunda é necessário concluir todas as unidades das fases I, II e III.

Perfil profissional do Operador de Computador: utiliza sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados e sistemas computacionais.

Perfil profissional do Programador de Sistemas: realiza a manutenção e programação de sistemas computacionais podendo utilizar banco de dados. Documenta as etapas do processo.

29. Atividade em EaD

No projeto pedagógico do curso está prevista a oferta de unidades/componentes curriculares com parte da carga horária realizada a distância, conforme regulamentado pelo Ministério da Educação na

Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. A portaria mencionada autoriza cursos de graduação presenciais regularmente autorizados a oferecer unidades/componentes curriculares de forma integral ou parcialmente a distância, desde que a oferta não ultrapasse 20% da carga horária máxima do curso.

No curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas proposto neste projeto, as atividades a distância totalizarão 386 horas, o que corresponde a percentual inferior a 20% da carga horária total de disciplinas do curso. Cada unidade/componente curricular ofertará o percentual de sua carga horária a distância conforme estabelecido na Matriz Curricular devendo, para isso, utilizar materiais instrucionais adequados para tais fins.

O oferecimento de parte de cada unidade/componente curricular no formato a distância vai ao encontro do Plano de Permanência e Êxito institucional, que prevê a garantia da flexibilidade necessária para o perfil do estudante trabalhador e o aproveitamento do tempo das disciplinas para o desenvolvimento das atividades, utilizando metodologias de ensino diversificadas. A oferta de parte das disciplinas na modalidade a distância contribui para a flexibilização do horário de acesso às aulas, tornando-o compatível com a localização do câmpus e a realidade dos estudantes, assim, permitindo a efetiva participação dos mesmos e o completo acesso ao conteúdo contemplado pelo curso.

Como mecanismo de oferecer subsídios às atividades pedagógicas, em especial para o conteúdo a distância, serão adotados ao longo do curso diferentes recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs). Assim, no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a carga horária a distância do curso acontecerá via Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)/Moodle ou Sigaa e será distribuída ao longo da semana ou de forma concentrada em um ou mais dias da semana, sendo estipulada a organização no plano de ensino, sempre respeitando a distribuição de carga horária presente na Matriz Curricular.

Cada unidade/componente curricular apresentará material didático elaborado especificamente para contemplar seu conteúdo previsto. Os conteúdos, as atividades de aprendizagem realizadas à distância e a mediação pedagógica acontecerão e estarão disponíveis em salas virtuais em um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVEA suportado pela plataforma Moodle ou Sigaa. Dentre os recursos utilizados para organização do conteúdo, poderá ser utilizada a ferramenta “Livro” como um recurso aglutinador de objetos de aprendizagem dinâmicos e interativos, tais como: vídeos, artigos e animações.

Equipe Multidisciplinar:

A equipe multidisciplinar é constituída pelos professores-tutores com experiência no ensino a distância e por profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Estes professores, além de ministrarem aulas no curso, podem contribuir para a capacitação dos demais docentes que nele atuam. Os objetos de aprendizagem para o ensino a distância são concebidos pelo professor-tutor, podendo também serem revisados por professores de línguas e pelo núcleo pedagógico do câmpus. O material didático elaborado é disseminado pelos próprios professores-tutores por meio das TICs já mencionadas.

A qualificação dos professores envolvidos no ensino a distância será alvo de formação contínua, por meio de articulação com o CERFEAD o qual oferece formação para profissionais dessa modalidade de

ensino, de forma a garantir a qualidade do material desenvolvido e a efetividade do ensino-aprendizagem em cada componente curricular.

Motivação e acompanhamento constante serão os princípios básicos da mediação pedagógica que acontecerá ao longo do curso, tanto nos momentos presenciais como nos momentos a distância. Prevê-se que os professores-tutores realizarão sua comunicação com os estudantes, presencialmente ou à distância, por meio de variadas ferramentas interativas, síncronas e assíncronas, dentre elas, fóruns, chats e mensagens, utilizando-se de recursos de áudio, vídeo e texto.

Interação entre professores-tutores e coordenação de curso:

A interação entre professores-tutores e a coordenação de curso se dá por meio de reuniões do Colegiado do Curso, do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado da Área de Informática. Estes momentos permitem a mediação e articulação entre corpo docente e a gestão do curso e também os encaminhamentos das questões pertinentes ao curso.

30. Componentes curriculares:

Unidade Curricular: Arquitetura e Organização de Computadores	CH: 80	Semestre: 1
Romulo de Aguiar Beninca, MSc. (Dedicação Exclusiva) Leonardo Ronald Perin Rauta, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> 🕒 Identificar e entender diferentes componentes de um computador. 🕒 Compreender a organização interna de um processador. 🕒 Conhecer sistemas numéricos e efetuar conversões entre bases, bem como operações aritméticas e representação de dados. 		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos da arquitetura de computadores; 2. Evolução e desempenho do computador; 3. Sistemas de Numeração; 4. Tipo de dados; 5. Portas lógicas; 6. Conjunto de instruções; 7. Arquiteturas; 8. Funcionamento da CPU (registradores, pipeline, barramentos); 9. Entrada/Saída; 10. Tratamento de interrupções; 11. Organização da memória (Memória cache, Memória Interna e Memória externa); 		
Metodologia de Abordagem <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações</p>		

individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

AUSTIN, Todd; TANEMBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. Tradução de Daniel Vieira; Revisão de Wagner Luiz Zucchi. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware II: o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

PARHAMI, Behrooz. **Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores**. Tradução de Marcos José Santana, Regina Helena Carlucci Santana, Sarita Mazzini Bruschi. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

TANEMBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

HENESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

TORRES, Gabriel. **Hardware**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Livros didáticos informática UFRGS, 8).

INTERNATIONAL JOURNAL OF RECONFIGURABLE COMPUTING. London: Hindawi, 2008-. ISSN 1687-7209. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Introdução à Programação	CH: 80	Semestre: 1
Leonardo Ronald Perin Rauta, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Saulo Vargas, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Avaliar a utilização de diferentes tipos de dados na resolução de problemas.🕒 Utilizar diferentes estruturas de controle e operadores na solução de problemas.🕒 Aprimorar a lógica de programação para o desenvolvimento de algoritmos.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos de algoritmos, programas, dados e informações.2. Representação, estrutura e técnicas de elaboração de algoritmo.3. Tipos de dados, variáveis e constantes.4. Operadores lógicos, aritméticos e relacionais.5. Estruturas condicionais.6. Estruturas de repetição.7. Estruturas de dados simples: vetores, matrizes.		
Metodologia de Abordagem:		

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

PIVA JÚNIOR, Dilermando. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 12. ed. rev. atual. São Paulo: Senac São Paulo, 2011. (Nova Série Informática).

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

EBERSPACHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005.

LOPES, Anita. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. 11. reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de *et al.* **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Unidade Curricular: Introdução à Engenharia de Software	CH: 40	Semestre: 1
Rogério Antônio Schmitt, Esp. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Compreender os principais conceitos de sistemas de informação e como as organizações os utilizam para atingir seus objetivos.🕒 Reconhecer os diferentes tipos de requisitos de software. Planejar e executar sessões de elicitação de requisitos. Interpretar documentos de negócio e fluxogramas de processos.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução aos sistemas de informação;2. Sistemas de Informação: tipos de sistemas de informação, aplicações integradas, aspectos de segurança, éticos e morais;3. A importância dos sistemas de informação para obtenção da vantagem competitiva;4. Tendências em sistemas de informação;5. Mercado de trabalho;6. Papel do analista de sistemas;		

7. Engenharia de requisitos: conceitos, tipos, especificação de requisitos;
8. Estudos de caso;

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

LAUDON, Jane P.; LAUDON, Kenneth C. **Sistemas de informação gerenciais**. Tradução de Célia Taniwaki. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

PRADO, Edmir *et al.* **Fundamentos de sistemas de informação**. São Paulo: Elsevier, 2014.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Bibliografia Complementar:

HEIJDEN, Hans van der. **Designing management information systems**. New York: Oxford University Press, 2009.

KALLONIATIS, Christos (ed.). **Modern information systems**. Croácia: InTech, 2012.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ROSINI, Alessandro Marco. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SHAJAHAN, S; PRIYADHARSHINI, R. **Management information systems**. New Delhi: New Age International, 2004.

ISYS: Revista Brasileira de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: PPGI/UNIRIO, 2008-. Trimestral. ISSN 1984-2902. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGING INFORMATION TECHNOLOGY. India: AIRCC, 2009-. Anual. ISSN 0975-5586. Disponível em: <http://airccse.org/journal/ijmit/ijmit.html>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SCIENTIFIC PROGRAMMING. London: Hindawi, 1999-. ISSN: 1875-919X. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Inglês Instrumental	CH: 40	Semestre: 1
<p>Marcia Tiemy Morita Kawamoto, Dra. (Dedicação Exclusiva)</p> <p>Rubia Mara Bragagnollo, Dra. (Dedicação Exclusiva)</p>		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 🕒 Desenvolver mecanismos de leitura e interpretação crítica de textos da área em Língua inglesa; 🕒 Desenvolver mecanismos de compreensão de regras gramaticais acerca da LI que auxiliem no processo de leitura e interpretação de textos; 🕒 Desenvolver mecanismos de compreensão e produção de gêneros relevantes para a área em língua inglesa; 🕒 Desenvolver a compreensão do papel que a LI e sua cultura exercem no mundo. 		
<p>Conteúdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégias de leitura (prediction, scanning e skimming); 2. Palavras cognatas, falsos cognatos e anglicismos; 3. Grupos nominais, acrônimos, abreviaturas, siglas; 4. Marcadores textuais (conectores); 5. Referência textual; 6. Marcadores tipográficos; 7. Estratégias para enriquecer vocabulário na LI; 8. Estudo de gêneros relevantes para a área; 9. Tempos verbais relevantes para a área; 10. Termos técnicos e vocabulário em língua inglesa empregados na área. 11. Tecnologia da informação e meio ambiente. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebecca; SCHUMACHER, Cristina. O inglês na tecnologia da informação. Barueri, SP: Disal, 2009.</p> <p>CRUZ, Décio Torres. English online: inglês instrumental para informática. Barueri, SP: Disal, 2013.</p> <p>DELACROIX, Laurence. Longman dicionário escolar: inglês-português, português-inglês, para estudantes brasileiros. 2. ed. atual. Harlow: Longman, 2008.</p> <p>RUBIN, Sarah Giersztel; FERRARI, Mariza Tiemann. Inglês: volume único para o ensino médio. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2010. (De olho no mundo do trabalho).</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. atual. Oxford: Oxford University, 2009.</p> <p>GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014.</p>		

LONGMAN dictionary of contemporary english. 5. ed., 3. reimp. England: Pearson Longman, 2010.

MICHAELIS: dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2010.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática e internet**: inglês-português. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta; CRUZ, Décio Torres. **Inglês.com.textos para informática**. Barueri: Disal, 2006.

Unidade Curricular: Matemática Aplicada	CH: 80	Semestre: 1
Robson Raulino Rautenberg, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Usar a lógica para representar e encontrar o valor lógico de sentenças.🕒 Efetuar operações com vetores🕒 Interpretar e resolver problemas utilizando os conceitos de espaços vetoriais e transformações lineares.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Lógica proposicional.2. Introdução ao estudo de vetores.3. Espaços e subespaços vetoriais.4. Base e dimensão.5. Transformações lineares.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e as atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo; BISPO, Carlos Alberto Ferreira. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto Celso Fabricio; CALLIOLI, Carlos Alberto. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. reform., 12. reimp. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. Tradução de Valéria de Magalhães Iorio. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.</p> <p>WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron</p>		

Books, 2010.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2007.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Livros didáticos informática UFRGS, 16).

SHITSUKA, Ricardo. **Matemática fundamental para tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

TENDÊNCIAS EM MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL. São Carlos, SP: Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, 2011-. Quadrimestral. ISSN 2179-8451. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Fundamentos da Administração	CH: 40	Semestre: 1
Vanessa Edy Dagnoni Mondini, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações nos processos organizacionais;🕒 Refletir e atuar criticamente nos processos gerenciais sob sua esfera de atuação como um agente transformador;🕒 Desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações.🕒 Entender os modelos de gestão a fim de favorecer a tomada de decisões em diferentes situações organizacionais;🕒 Compreender o macroambiente no qual as organizações se inserem;🕒 Compreender as funções do administrador: planejar, organizar, dirigir e controlar.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Evolução das teorias administrativas;2. Revisão histórica, conceitual e aplicabilidade atual das principais teorias;3. Influência do ambiente externo das organizações no processo de tomada de decisão;4. Componentes do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle;5. Habilidades do administrador.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração. 6. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. v. 1.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração. 6. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. v. 2.</p>		

JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe; ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro.** Tradução de Rita de Cássia Gomes. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração.** São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

BARSANO, Paulo Roberto; CAMPOS, Alexandre de. **Administração: guia prático e didático.** São Paulo: Érica, 2013.

CASAROTTO FILHO, Nelson. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócios.** São Paulo: Atlas, 2010.

DRUCKER, Peter F. **O melhor de Peter Drucker: a administração.** Tradução de Arlete Simille Marques. São Paulo: Nobel, 2001.

FREEMAN, R. Edward; STONER, James A. F. **Administração.** Tradução de Alves Calado. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados.** 8.ed. [S.l.]: Prentice Hall, 2004.

Unidade Curricular: Programação Estruturada	CH: 80	Semestre: 2
Pré-requisito: Introdução à Programação		
Rogério Antônio Schmitt, Esp. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Elaborar, compreender e verificar programas de computador.🕒 Utilizar diferentes tipos de dados, estruturas de controle e operadores na solução de problemas.🕒 Fazer uso de modularidade na elaboração de programas de computador.🕒 Utilizar ponteiros e alocação dinâmica de memória.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Modularização de algoritmos.2. Estruturas de dados básicas: registros.3. Alocação dinâmica de memória e ponteiros.4. Manipulação de arquivos.5. Depuração.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso</p>		

ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BACKES, André. **Linguagem C**: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PAES, Rodrigo de Barros. **Introdução à programação com a linguagem C**. São Paulo: Novatec, 2016.

RITCHIE, Dennis M.; KERNIGHAN, Brian W. **C**: a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

SCHILD, Herbert. **C**: completo e total. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Tradução de Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MICROBERTS, Michael. **Arduino básico**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015.

RITCHIE, Dennis M.; KERNIGHAN, Brian W. **C**: a linguagem de programação. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

SENNE, Edson Luiz França. **Primeiro curso de programação em C**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2009.

Unidade Curricular: Engenharia de Software I	CH: 80	Semestre: 2
Pré-requisito: Introdução à Engenharia de Software		
Rogério Antônio Schmitt, Esp. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Conhecer e compreender os modelos de processo de software lineares, iterativos e ágeis.🕒 Reconhecer e descrever as principais atividades do processo de desenvolvimento de <i>software</i> e identificar o relacionamento entre elas.🕒 Aprender sobre análise e projetos de sistemas, considerando técnicas e métodos para cada fase do ciclo de desenvolvimento de software.🕒 Aplicar técnicas de especificação, verificação, validação e gestão de requisitos de software.🕒 Redigir documentos técnicos utilizando as ferramentas e seguindo as normas apropriadas.🕒 Conhecer e compreender sobre a gestão de configuração de software.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos de Engenharia de Software;2. Modelos de processo de desenvolvimento de software;3. Desenvolvimento ágil de software;		

4. Engenharia de requisitos: técnicas de análise e especificação;
5. Técnicas de especificação, verificação, validação, negociação e gerência de requisitos;
6. Elaboração de documento de requisitos: modelos e normas;
7. Gerência de configuração de software: controle de versão, controle de mudanças, integração contínua e ferramentas de apoio;
8. Estudos de caso aplicando metodologias ágeis.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BROD, Cesar. **Scrum**: guia prático para projetos ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. Tradução de Kalinka Oliveira, Ivan Bosnic. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia Complementar:

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Unidade Curricular: Programação para Internet I	CH: 80	Semestre: 2
Pré-requisito: não há		
Thiago Lipinski Paes, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> 🕒 Compreender os conceitos relacionados ao desenvolvimento de interfaces Web. 🕒 Criar páginas web utilizando linguagens de marcação de hipertexto e de descrição de estilo. 🕒 Aprender a desenvolver páginas Web dinâmicas por meio de scripts executados no navegador, de forma a agilizar a animação e aprimorar a interatividade com a interface. 		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de aplicações web; 2. Linguagens de marcação: HTML, CSS; 3. Linguagem de script; 4. Arquitetura cliente/servidor; 5. <i>Frameworks</i> para desenvolvimento <i>front-end</i>; 		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas</p>		

<p>expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>RESIG, John. Segredos do Ninja JavaScript. São Paulo: Novatec, 2013.</p> <p>SANDERS, Bill. Smashing HTML5: técnicas para a nova geração da web. Tradução de Mariana Bandarra. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>MARCONDES, Christian Alfim. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para web. 2. ed., 5. reimpr. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzelmann. Programação Java para a web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.</p>

Unidade Curricular: Banco de Dados I	CH: 80	Semestre: 2
Pré-requisito: não há		
Daniela Sbizera Justo, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Conhecer conceitos, técnicas e características básicas dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). 🕒 Modelar e desenvolver bancos de dados relacionais. 🕒 Conhecer e utilizar linguagem SQL. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos fundamentais de bancos de dados e sistemas gerenciadores de banco de dados e suas aplicações; 2. Conceitos básicos de dados: tipos, independência de dados, modelos, abordagem relacional e não-relacional; 3. Transações e propriedades ACID; 4. Modelos Conceituais de SGBD: Hierárquico, Rede, Relacional, Semântico e Orientado a Objetos, de Documentos; 5. Modelo Entidade Relacionamento (projeto conceitual); 6. Modelagem Entidade-Relacionamento Estendido; 7. Modelo Relacional: transformação do modelo conceitual para o relacional (projeto lógico); 8. Normalização e dependências funcionais; 9. Álgebra relacional; 10. Linguagem SQL: comandos DDL (<i>Data Definition Language</i>), DML (<i>Data Manipulation Language</i>) 		

e DQL (*Data Query Language*)
11. Estudos de caso: projeto de banco de dados, construção do MER e sua implementação em um SGBD

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos informática UFRGS 4).

KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S.; SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de banco de dados**. Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez. **Sistemas de banco de dados**. Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

Bibliografia Complementar:

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

DATE, C. J. **SQL e teoria relacional: como escrever códigos SQL precisos**. São Paulo: Novatec, 2015.

LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom; TEOREY, Toby. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Tradução de Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.

VIEIRA, Daniel; DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

INNOVATIONS IN SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING. USA: Nasa, 2005-. Anual. ISSN 1614-5054. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING. USA: University of Nebraska-Lincoln, 1975-. Mensal. ISSN 0098-5589. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

DATABASE TRENDS & APPLICATIONS. New Jersey, EUA: Information Today, 2009-. Bimestral. ISSN 1547-9897. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

INTERNATIONAL JOURNAL OF DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS. India: AIRCC, 2009-. Anual. ISSN 0975-5985. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Comunicação Aplicada

CH: 40

Semestre: 2

Pré-requisito: não há

Luiz Herculano de Souza Guilherme, MSc. (Dedicação Exclusiva)

Objetivos:

- 🕒 Ler, escutar, interpretar e produzir textos diversos da esfera técnica, científica e da esfera do trabalho, levando em consideração aspectos da interação de parâmetros de textualidade.

<p>Conteúdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adequação comunicativa; 2. Gêneros discursivos orais e escritos; 3. Elementos da textualidade; 4. Mecanismos de coesão e coerência; 5. Argumentação aplicada a textos; 6. Leitura e produção textual técnico-científica; 7. Os gêneros acadêmicos: fichamento, resumo, resenha; 8. Os gêneros técnicos: curriculum vitae, relatório. 		
<p>Metodologia:</p> <p>Aulas expositivo-dialogadas e aprendizagem baseada em tarefas. Também serão disponibilizados materiais de estudo e videoaulas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) pertinentes à ementa da unidade curricular e visando a interdisciplinaridade no curso. Além disso, neste ambiente, serão orientadas atividades de aprendizagem assíncronas como os fóruns, tarefas, textos coletivos, questionários, leituras complementares e outras, mediadas pelo professor tutor. Poderão acontecer também encontros síncronos como os chats.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MARQUES, Mario Osorio. Escrever é preciso: o princípio da pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.</p> <p>MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CASTRO, Claudio de Moura. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>DIDIO, Lucie. Leitura e produção de textos. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 220 p., il. ISBN 9788572444231.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor. 4. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 127 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532639820.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>		

Unidade Curricular: Programação Orientada a Objetos	CH: 80	Semestre: 3
Pré-requisito: Programação Estruturada		
Andrei de Souza Inácio, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> Compreender o paradigma de programação orientada a objetos. 		

- 🕒 Desenvolver soluções na forma de programas de computador adotando o paradigma de orientação a objetos.
- 🕒 Utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento de sistemas.

Conteúdos:

1. Introdução à Programação Orientada a Objetos.
2. Classes. Atributos. Métodos. Objetos. Abstração. Encapsulamento. Herança. Sobrecarga. Sobrescrita. Polimorfismo. Modificadores de acesso e visibilidade. Construtores e destrutores.
3. Pacotes e Bibliotecas.
4. Tratamento de exceções.
5. Introdução a padrões de projeto.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FURGERI, Sérgio. **Java 6: ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações**. 2. ed., 5. reimpr. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia Complementar:

BATES, Bert; SIERRA, Kathy. **Use a cabeça! Java**. Tradução de Aldir José Coelho. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

GAMMA, Erich. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GOSLING, James; ARNOLD, Ken. **A linguagem de programação java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SILVA, Ivan José de Mecenas. **Java 6: fundamentos, Swing, BlueJ & JDBC**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

Unidade Curricular: Engenharia de Software II	CH: 80	Semestre: 3
Pré-requisito: Engenharia de Software II		
Rogério Antônio Schmitt, Esp. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		

- 🕒 Conhecer técnicas para construir modelos comportamentais e estruturais para entendimento do problema e desenvolvimento da solução.
- 🕒 Interpretar e construir os diagramas estruturais e comportamentais da UML.
- 🕒 Utilizar ferramentas para a construção de modelos baseados na UML.
- 🕒 Conhecer e aplicar técnicas para realização de estimativas de projeto.
- 🕒 Conhecer os estilos e padrões arquiteturais.
- 🕒 Selecionar adequadamente uma solução arquitetural com base nos requisitos do projeto.
- 🕒 Avaliar e selecionar técnicas de projeto e modelagem de software e dados.

Conteúdos:

1. Técnicas para modelagem estrutural e comportamental de sistemas orientados a objetos;
2. Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
3. Estimativa de esforço e métricas em projetos de software;
4. Arquitetura de Software: definição e motivação; estilos e padrões arquiteturais;
5. Estudos de casos.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. Tradução de Kalinka Oliveira, Ivan Bosnic. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Bibliografia Complementar:

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. Tradução de João Tortello. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. 12. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

INNOVATIONS IN SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING. USA: Nasa, 2005-. Anual. ISSN 1614-5054. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES) IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING. USA: University of Nebraska-Lincoln, 1975-. Mensal. ISSN 0098-5589. (Acesso via

Portal de Periódicos da CAPES)		
RESI: Revista Eletrônica de Sistemas de Informação. Curitiba: UTFPR, 2002-. Quadrimestral. ISSN 1677-3071.		
ISYS: Revista Brasileira de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: PPGI/UNIRIO, 2008-. Trimestral. ISSN 1984-2902. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)		
INTERNATIONAL JOURNAL OF SOFTWARE ENGINEERING AND ITS APPLICATIONS. 2007-. Bimestral. Canadá: SERSC, ICTPS. ISSN 1738-9984. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)		
Unidade Curricular: Programação para Internet II	CH: 80	Semestre: 3
Pré-requisito: Programação para Internet I		
Andrei de Souza Inácio, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Desenvolver aplicações dinâmicas para internet, adotando diferentes tecnologias. 🕒 Aprender a desenvolver páginas Web dinâmicas por meio de programação server-side com persistência e recuperação de dados. 🕒 Consolidar e complementar conhecimentos sobre o desenvolvimento de sistemas para Web com linguagens client-side e server-side 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação de programação orientada a objetos ao desenvolvimento web. 2. Linguagens, arquiteturas e ambientes para concepção de sistemas Web. 3. <i>Frameworks</i> para programação web <i>front-end</i> e <i>back-end</i>. 4. Controle de sessões, <i>cookies</i> e acesso à Banco de Dados. 		
Metodologia de Abordagem:		
Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.		
Bibliografia Básica:		
MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, 2010.		
GOMES, Yuri Marx Pereira. Java na web com JSF, Spring, Hibernate e Netbeans 6 : de universitários a desenvolvedores. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.		
SILVA, Maurício Samy. Ajax com jQuery : requisições Ajax com a simplicidade de jQuery. São Paulo: Novatec, 2009.		
WILLIAMSON, Ken. Introdução ao AngularJS . São Paulo: Novatec, 2015.		
Bibliografia Complementar:		
METLAPALLI, Prabhakar. Páginas JavaServer (JSP) . Tradução de Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		

NIEDERAUER, Juliano. **PHP para quem conhece PHP: recursos avançados para a criação de websites dinâmicos**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

NIEDERAUER, Juliano. **Web interativa com Ajax e PHP**. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery: a biblioteca do programador JavaScript**. 3. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014.

ULLMAN, Larry. **PHP 6 e MySQL 5 para web sites dinâmicos: aprenda PHP e MySQL com rapidez e eficiência**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Unidade Curricular: Banco de Dados II	CH: 60	Semestre: 3
--	---------------	--------------------

Pré-requisito: Banco de Dados I

Daniela Sbizzera Justo, Dr. (Dedicação Exclusiva)

Objetivos:

- ☉ Consolidar os conhecimentos de teoria de banco de dados desenvolvidos durante a disciplina introdutória de banco de dados.
- ☉ Conhecer novas características da linguagem de consulta ao banco de dados.
- ☉ Aprender um SGBD específico e capacitar a(o) estudante a desenvolver aplicações práticas com o apoio de ferramentas. Conhecer o paradigma não-relacional de banco de dados.

Conteúdos:

1. Linguagem procedural de banco de dados
 - a. Gatilhos (*Triggers*)
 - b. Visões (*Views*)
 - c. Procedimentos (*Procedures*) e Funções (*Functions*)
2. Paradigma não-relacional: fundamentos e comparação com o modelo relacional
 - a. Abordagens não relacionais: chave/valor, baseada de documentos e baseada em grafo
3. Estudo de caso: projeto de banco de dados relacional aplicando o uso da linguagem procedural
4. Estudo de caso: projeto de banco de dados não-relacional e sua implementação em um SGBD

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

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

MILANI, André. **MySQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2006.

NIELD, Thomas. **Introdução à linguagem SQL: abordagem prática para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, J. Chris. **CouchDB: the definitive guide**. Califórnia, USA: O'Reilly, 2010. Disponível em:

<<http://guide.couchdb.org/editions/1/en/index.html>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**: dominando os fundamentos de SQL. São Paulo: Novatec, 2010.

DATE, C. J. **SQL e teoria relacional**: como escrever códigos SQL precisos. São Paulo: Novatec, 2015.

HOWS, David. **Introdução ao MongoDB**. São Paulo: Novatec, 2015.

TAYLOR, Allen G. **SQL para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. (Para leigos).

TONSIG, Sérgio Luiz. **MySQL**: aprendendo na prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

INNOVATIONS IN SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING. USA: Nasa, 2005-. Anual. ISSN 1614-5054. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING. USA: University of Nebraska-Lincoln, 1975-. Mensal. ISSN 0098-5589. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

DATABASE TRENDS & APPLICATIONS. New Jersey, EUA: Information Today, 2009-. Bimestral. ISSN 1547-9897. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

INTERNATIONAL JOURNAL OF DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS. India: AIRCC, 2009-. Anual. ISSN 0975-5985. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Atividades de Extensão I	CH: 40	Semestre: 3
Pré-requisito: não há		
Daniela Sbizera Justo, Dra. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">⌚ Sensibilizar os estudantes para o potencial da educação por meio da extensão na transformação social;⌚ Estimular a pró-atividade dos discentes incentivando-os a desempenhar ações mediante a atuação junto a servidores e a participação dos setores da sociedade;⌚ Aproximar os extensionistas com o mundo do trabalho;⌚ Aplicar seus conhecimentos de forma autônoma e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas;⌚ Elaborar e desenvolver atividades e projetos de extensão numa abordagem multi e interdisciplinar;⌚ Perceber integração e impacto dos conhecimentos adquiridos, atuando em favor de diversos setores da sociedade.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Cursos de difusão cultural, atualização e outras;2. Eventos: semanas de estudos, congressos, seminários, mesas-redondas, simpósios, encontros, jornadas, palestras, conferências;3. Outras atividades regulamentadas, a critério do docente responsável.4. Concepção, tendências e legislação da extensão;5. Procedimentos metodológicos, didáticos e técnico-científicos;		

6. Elaboração de atividades e projetos de extensão de forma integrada.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo será explorado de maneira prática de diferentes formas, como por exemplo, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo, através do desenvolvimento de projetos de extensão.

Bibliografia:

A ser recomendada pelo docente responsável, quando pertinente.

CASADEI, EB., org. **A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. e-book. Disponível em: <https://www.culturaacademica.com.br/catalogo/a-extensao-universitaria-em-comunicacao-para-a-formacao-da-cidadania/>. Acesso em: 18 dez. 2019.

Bibliografia Complementar:

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

ARAÚJO, João Célio *et al.* **Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais e locais no âmbito do IFC.** Blumenau: IFSC, 2014.

Unidade Curricular: Algoritmos e Estruturas de Dados	CH: 80	Semestre: 4
Pré-requisito: Programação Estruturada		
Andreu Carminati, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Implementar e utilizar as diferentes estruturas de dados nas soluções de problemas.🕒 Avaliar e selecionar corretamente as estruturas em função de seus custos computacionais.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos de estruturas de dados: Listas, Filas, Pilhas, Árvores e Tabelas de Dispersão.2. Algoritmos Recursivos. Algoritmos de busca e ordenação de dados.3. Noções de complexidade de algoritmos.		
Metodologia de Abordagem:		
Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.		
Bibliografia Básica:		
GALANTE, Renata; EDELWEISS, Nina. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros		

didáticos informática UFRGS, 18).

MARKENZON, Lilian; SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RISSETTI, Gerson; PUGA, Sandra. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2006.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GOODRICH, Michael T. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Tradução de Bernardo Copstein. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Unidade Curricular: Informática, Ética e Sociedade	CH: 40	Semestre: 4
Pré-requisito: não há		
Fernando Mezdari, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Giane Carmem Alves de Carvalho, Dra. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Desenvolver noções sobre a evolução e as transformações históricas da revolução técnico-científica, situando no tempo as novas relações sociais na área da informática e da sociedade da informação;🕒 Desenvolver atividades com análises críticas sobre projetos e programas na área da informática, de modo que estejam relacionados a responsabilidade social; a legislação e sustentabilidade social;🕒 Analisar as relações éticas entre o indivíduo e a sociedade informática, com ênfase na reflexão sobre relações étnico raciais e a formação da sociedade brasileira;🕒 Debater e refletir criticamente sobre a formação cidadã no contexto do uso das novas tecnologias da informação;🕒 Analisar a dimensão legal da ética sobre as leis que regulamentam a informática, os consumidores e a proteção ambiental.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Relações éticas.2. Relações étnico-raciais numa perspectiva sócio-histórica.3. Sociedade Sustentável.4. Indivíduo e tecnologia.5. Sociedade da informação.		

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003. (Interface).

SILVA, Josué Cândido da; SUNG, Jung Mo. **Conversando sobre ética e sociedade.** 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SINGER, Peter. **Um só mundo: a ética da globalização.** Tradução de Adail Ubirajara Sobral. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (Biblioteca universal).

Bibliografia Complementar:

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa.** Curitiba: InterSaberes, 2013.

BARSANO, Paulo Roberto. **Ética e cidadania organizacional: guia prático e didático.** São Paulo: Érica, 2012.

FONSECA FILHO, Clézio. **História da computação: o caminho do pensamento e da tecnologia.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. Disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs/online/historiadacomputacao.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2018.

GENTILI, Pablo A. A. (Org.). **Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial.** 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MATOS, Francisco Gomes de. **Ética na gestão empresarial: da conscientização à ação.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

PEREIRA, Amauri Mendes. **Para além do racismo e do antirracismo: a produção de uma cultura de consciência negra na sociedade brasileira.** Itajaí: Casa Aberta, 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, 27 dez. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm. Acesso em: 18 dez. 2019.

Unidade Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	CH: 80	Semestre: 4
Pré-requisito: Programação Orientada a Objetos		
Romulo de Aguiar Beninca, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
⌚ Implementar aplicações para dispositivos móveis.		
⌚ Utilizar os diferentes recursos disponíveis para plataformas móveis.		
Conteúdos:		

1. Introdução ao desenvolvimento para dispositivos móveis.
2. Características de sistemas operacionais para dispositivos móveis.
3. Ambiente de desenvolvimento para dispositivos móveis.
4. Construção de Interfaces.
5. Ciclo de vida de uma aplicação..
6. Armazenamento de dados persistentes.
7. Acesso a recursos de localização e comunicação.
8. Uso de recursos de hardwares.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

DARWIN, Ian F. **Android Cookbook**. São Paulo: Novatec, 2012.

DEITEL, Paul J. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello; Revisão de Daniel Antonio Callegari. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

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

Bibliografia Complementar:

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NIELSEN, Jakob. **Usabilidade móvel**. Tradução de Sergio Facchim. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NUDELMAN, Greg. **Padrões de projeto para o android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2013.

QUERINO FILHO, Luiz Carlos. **Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android**. São Paulo: Novatec, 2013.

SAUDATE, Alexandre. **SOA aplicado: integrando com web services e além**. São Paulo: Casa do código, [20--?].

MOBILE INFORMATION SYSTEMS. London: Hindawi, 2005-. ISSN 1875-905X. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Gerência de Projetos

CH: 40

Semestre: 4

Pré-requisito: não há.

Thiago Lipinski Paes, Dr. (Dedicação Exclusiva)

Objetivos:

- 🕒 Definir projetos segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos.
- 🕒 Comparar o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional.

- ☉ Compreender o histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos.
- ☉ Estabelecer o ciclo de vida de um projeto, os fatores de sucesso, sua mensuração objetiva, através das etapas de conhecimento para a gestão de projetos, pessoas e seus processos.

Conteúdos:

1. Introdução ao gerenciamento de projetos;
2. Práticas de gerência de projetos do PMBOK;
 - a. Grupos de processos e áreas do conhecimento;
3. Dinâmica e psicologia de grupo;
4. Estrutura Organizacional;
5. Gerenciamento de ESCOPO
 - a. Estrutura analítica do projeto (EAP).
6. Gerenciamento do TEMPO
 - a. Definição, sequenciamento e estimativa da duração das atividades (Gantt, Pert/CPM, Caminho crítico);
 - b. Planejamento, execução, acompanhamento e controle de um projeto;
 - c. Desenvolver e controlar o cronograma.
7. Gerenciamento de RECURSOS HUMANOS
 - a. Planejar o gerenciamento de pessoas voltadas a geração de resultado;
 - b. Mobilizar, desenvolver e gerenciar as potencialidades de cada indivíduo da equipe;
 - c. Competência e liderança do projeto;
 - d. Estilos e competências de pessoas;
 - e. Relação benéfica: equipe, cliente, fornecedores.
8. Gerenciamento dos CUSTOS;
 - a. Determinar o orçamento do projeto;
 - b. Planejar, estimar e gerenciar os custos do projetos.
9. Gerenciamento de RISCOS;
10. Revisão, avaliação e fechamento de um projeto.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

CASAROTTO FILHO, Nelson. **Elaboração de projetos empresariais**: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2010.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos**: como transformar ideias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**: (guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos**: uma ferramenta de planejamento e gestão. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MUTO, Claudio Adonai *et al.* **Gestão de programas e múltiplos projetos**: do conceito à prática: guia do

gerente de programas. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RABECHINI JUNIOR, Roque *et al.* **Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros.** São Paulo: Atlas, 2009.

VALLE, André Bittencourt do *et al.* **Fundamentos do gerenciamento de projetos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2014. (Gerenciamento de projetos).

Unidade Curricular: Redes de Computadores	CH: 80	Semestre: 4
Pré-requisito: não há		
Andreu Carminati, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Apresentar os conteúdos fundamentais necessários para a compreensão das redes de computadores.🕒 Compreender os protocolos dos modelos OSI e TCP/IP.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Conceitos de redes de computadores..2. Aplicações básicas e arquiteturas.3. Modelos OSI e TCP/IP.4. Arquiteturas de redes: tipos, componentes, protocolos, serviços e equipamentos.5. Redes Virtuais.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti; CARISSIMI, Alexandre da Silva. Redes de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos informática UFRGS, 20).</p> <p>ROSS, Keith W.; KUROSE, James F. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010.</p> <p>TANEMBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>WETHERALL, David; TANEMBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Tradução de Daniel Vieira. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p>DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. Disponível em: http://www.feesc.org.br/site/?pg=trcc. Acesso em: 15 mar. 2018.</p> <p>EQUIPE IPV6.BR. Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo:</p>		

Novatec, 2015. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/livro-lab-ipv6-nicbr.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2018.

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores: guia total**. São Paulo: Érica, 2014.

VALLE, Odilson Tadeu. **Administração de redes com Linux: fundamentos e práticas**. Florianópolis: IFSC, 2010. Disponível em:

http://www.ifsc.edu.br/images/pesquisa/livros_do_ifsc/miolos/miolo_linux_digital.pdf. Acesso em: 13 fev. 2017.

REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Porto Alegre: UFRGS, 2004-. Semestral. ISSN 2175-2745. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

JOURNAL OF COMPUTER NETWORKS AND COMMUNICATIONS. London: Hindawi, 2008-. ISSN 2090-715X. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

INTERNATIONAL JOURNAL OF NETWORK SECURITY & ITS APPLICATIONS. India: AIRCC, 2009-. Anual. ISSN 0974-9330. Disponível em: <http://airccse.org/journal/ijnsa.html>. Acesso em: 23 mar. 2018.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão II	CH: 40	Semestre: 4
Pré-requisito: não há.		
Daniela Sbizera Justo, Dra. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Sensibilizar os estudantes para o potencial da educação por meio da extensão na transformação social;🕒 Estimular a pró-atividade dos discentes incentivando-os a desempenhar ações mediante a atuação junto a servidores e a participação dos setores da sociedade;🕒 Aproximar os extensionistas com o mundo do trabalho;🕒 Aplicar seus conhecimentos de forma autônoma e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas;🕒 Elaborar e desenvolver atividades e projetos de extensão numa abordagem multi e interdisciplinar;🕒 Perceber integração e impacto dos conhecimentos adquiridos, atuando em favor de diversos setores da sociedade.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Cursos de difusão cultural, atualização e outras;2. Eventos: semanas de estudos, congressos, seminários, mesas-redondas, simpósios, encontros, jornadas, palestras, conferências;3. Outras atividades regulamentadas, a critério do docente responsável.4. Concepção, tendências e legislação da extensão;5. Procedimentos metodológicos, didáticos e técnico-científicos;6. Elaboração de atividades e projetos de extensão de forma integrada.		
Metodologia de Abordagem:		

<p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo será explorado de maneira prática de diferentes formas, como por exemplo, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo, através do desenvolvimento de projetos de extensão.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>A ser recomendada pelo docente responsável, quando pertinente.</p> <p>B. (org.). A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PONS, E. R. Extensão na educação superior brasileira: motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa? São Paulo: Mackenzie, 2015.</p> <p>ARAÚJO, João Célio <i>et al.</i> Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais e locais no âmbito do IFC. Blumenau: IFSC, 2014.</p>

Unidade Curricular: Qualidade e Teste de Software	CH: 40	Semestre: 5
Pré-requisito: não há		
Daniela Sbizera Justo, Dra. (Dedicação Exclusiva)		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 🕒 Conhecer os conceitos fundamentais de qualidade e de teste de <i>software</i>. 🕒 Conhecer normas de qualidade de software e modelos de maturidade do processo de desenvolvimento de software. 🕒 Conhecer técnicas, níveis e tipos de teste. 🕒 Conhecer e aplicar ferramentas de teste de software automatizados. 🕒 Conhecer técnicas para manter e avaliar a qualidade de sistemas e processos de desenvolvimento de software. 		
<p>Conteúdos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos e histórico de qualidade e de teste de software; 2. Modelos e normas de qualidade de produto e de maturidade de processo; 3. Verificação, Validação e Teste de software; 4. Teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação; 5. Teste estático x Teste dinâmico; 6. Técnicas de Teste: teste de caixa branca e caixa preta; 7. Teste alfa, beta e de regressão; 8. Teste de funcionalidade, de carga, de desempenho, de usabilidade, de segurança, de portabilidade e de stress; 9. Criação de um plano de testes; 10. Ferramentas e aplicações de testes automatizados; 		

11. Testes em metodologias ágeis.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

BASTOS, Aderson *et al.* **Base de conhecimento em teste de software**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001:2015**. São Paulo: Atlas, 2016.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. Tradução de Kalinka Oliveira, Ivan Bosnic. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia Complementar:

BECK, Kent. **TDD: desenvolvimento guiado por testes**. Tradução de Jean Felipe Patikowski Cheiran. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CAMPOS, Fabrício Ferrari. **QualidadeBR: um ano falando sobre teste e qualidade de software**. [S.l.: s. n.], [2009]. Disponível em: <https://qualidadebr.files.wordpress.com/2009/06/livro-qualidadebr.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2018.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MOLINARI, Leonardo. **Inovação e automação de testes de software**. São Paulo: Érica, 2010.

SOARES, Michel dos Santos; KOSCIANSKI, André. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

INNOVATIONS IN SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING. USA: Nasa, 2005-. Anual. ISSN 1614-5054. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING. USA: University of Nebraska-Lincoln, 1975-. Mensal. ISSN 0098-5589. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Programação Concorrente e Distribuída	CH: 80	Semestre: 5
Pré-requisito: Programação Orientada a Objetos, Redes de Computadores		
Andreu Carminati, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
🕒 Compreender conceitos relacionados à programação concorrente e usá-los na implementação de		

soluções de problemas.

- 🕒 Compreender conceitos relacionados à programação distribuída e usá-los na implementação de soluções de problemas.

Conteúdos:

1. Conceitos de processos concorrentes.
2. Modelos de sincronização e comunicação entre processos.
3. Uso de *Threads*. Semáforos e monitores.
4. Comunicação utilizando Sockets TCP e UDP.
5. Objetos distribuídos.
6. Serviços Web.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul J. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DOLLIMORE, Jean; COULOURIS, George. **Sistemas distribuídos**: conceito e projeto. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TANEMBAUM, Andrew S. **Sistemas distribuídos**: princípios e paradigma. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2010. (Livros didáticos informática, 11).

HALL, Brian. **Beej's guide to network programming**: using internet sockets. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <http://beej.us/guide/bgnet/>. Acesso em: 16 mar. 2018.

TANEMBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. Tradução de Ronaldo A. L. Gonçalves, Luís A. Consularo, Luciana do Amaral Teixeira. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

WATTENHOFER, Roger. **Principles of distributed computing**. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: http://dgc.ethz.ch/lectures/podc_allstars/lecture/podc.pdf. Acesso em: 16 mar. 2018.

INTERNATIONAL JOURNAL OF GRID AND DISTRIBUTED COMPUTING. Austrália: SERSC, ICTPS, 2008-. Mensal. ISSN 2207-6379. Disponível em: <http://www.sersc.org/journals/IJGDC/>. Acesso em: 23 mar. 2018.

Unidade Curricular: Fundamentos de Estatística	CH: 40	Semestre: 5
Pré-requisito: não há.		
Robson Raulino Rautenberg, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		

- 🕒 Identificar as etapas de um levantamento estatístico
- 🕒 Conceituar séries estatísticas
- 🕒 Elaborar gráficos e tabelas
- 🕒 Definir e calcular medidas de posição
- 🕒 Definir e calcular medidas de dispersão
- 🕒 Utilizar a curva normal na resolução de problemas
- 🕒 Identificar um intervalo de confiança
- 🕒 Aplicar testes de hipóteses
- 🕒 Conceituar correlação e regressão linear
- 🕒 Utilizar recursos estatísticos de planilhas eletrônicas

Conteúdos:

1. Conceitos básicos de estatística
2. Levantamento estatístico
3. Séries estatísticas
4. Apresentação dos dados: Tabelas, Gráficos
5. Distribuição de frequências
6. Medidas de posição: Média, Moda, Mediana, Quartis
7. Medidas de dispersão: Desvio Médio, Variância, Desvio padrão
8. Distribuição normal padrão
9. Intervalos de confiança
10. Testes de hipóteses
11. Correlação e regressão linear

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BUENO, Fabrício. **Estatística para processos produtivos**. Florianópolis: Visual Books, 2010.
- LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Bibliografia Complementar:

- CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. Curitiba: InterSaberes, 2013.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007.
- OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório**. Brasília, DF: IFB, 2011.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EdUSP, 2010.

JOURNAL OF STATISTICAL SOFTWARE. Áustria: Universität Innsbruck, 1997-. ISSN 1548-7660. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Projeto Integrador I	CH: 80 (64 de extensão)	Semestre: 5
Pré-requisitos: Programação Orientada a Objetos, Banco de Dados II		
Leonardo Ronald Perin Rauta, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Conhecer todo o processo de desenvolvimento de <i>software</i> e a implantação de sistemas.🕒 Desenvolver e conduzir um projeto de software em equipe seguindo as melhores práticas.🕒 Estudar técnicas de análise e desenvolvimento de software.🕒 Especificar e analisar requisitos de software utilizando técnicas e artefatos de elicitação.🕒 Participar de atividades que exercitem a criação de soluções para problemas pertinentes ao desenvolvimento de software.🕒 Definir projeto de arquitetura e de persistência de dados com base nos requisitos levantados.🕒 Implementar e testar a solução utilizando linguagem de programação e ferramentas de apoio.🕒 Gerar documentação de software com base na natureza do projeto.🕒 Aplicar técnicas e ferramentas de gestão de projetos de software🕒 Criar capacidade de implantar e apresentar a solução proposta.🕒 Compete ao aluno, ao final da unidade, apresentar um projeto que integre as diferentes unidades existentes no curso.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Processo de desenvolvimento de <i>software</i>;2. Análise de sistemas: elicitação e análise de requisitos;3. Projeto de <i>Software</i>: projeto de arquitetura, de persistência de dados e de interfaces;4. Implementação e testes de sistemas;5. Implantação de sistemas.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo. Esta unidade curricular tem como característica fundamental o desenvolvimento de projetos que incorporem atividades de extensão, de maneira a abeirar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir como e quais serão as atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor de Desenvolvimento de Software e demais</p>		

membros da sociedade.
Bibliografia Básica: DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar . 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce. Engenharia de software . 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.
Bibliografia Complementar: DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. BARNES, David J.; KOLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Unidade Curricular: Interface Humano-Computador	CH: 40	Semestre: 5
Pré-requisito: não há		
Leonardo Ronald Perin Rauta. MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> ☉ Conhecer e aplicar técnicas de IHC na concepção de sistemas ☉ Saber expressar e comunicar ideias através de uma interface. ☉ Ser capaz de analisar os processos de desenvolvimento de interfaces. ☉ Desenvolver e avaliar interfaces segundo os fundamentos de IHC. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a IHC. 2. Fundamentos Teóricos. 3. Avaliação de IHC. 4. Projeto de Interação com o Usuário. 5. Processos de Design em IHC. 		
Metodologia de Abordagem:		
Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.		
Bibliografia Básica:		
BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard; CYBIS, Walter. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.		
SHARP, Helen; PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne. Design de interação: além da interação humano-		

computador. Tradução de Isabela Gasparini. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SILVA, Bruno Santana da; BARBOSA, Simone D. J. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. (Sociedade Brasileira da Computação).

Bibliografia Complementar:

BENYON, David. **Interação humano-computador**. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MAURTUA, Inaki (ed.). **Human-computer interaction**. Croácia: InTech, 2009. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/human-computer-interaction>. Acesso em: 16 mar. 2018.

NIELSEN, Jakob. **Usabilidade móvel**. Tradução de Sergio Facchim. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

INFODESIGN: Revista Brasileira de Design da Informação. São Paulo: SBDI, 2004-. Quadrimestral. ISSN 1808-5377. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

ADVANCES IN HUMAN-COMPUTER INTERACTION. London: Hindawi, 2008-. ISSN 1687-5907. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Sistemas Operacionais	CH: 40	Semestre: 6
Pré-requisito: Organização e Arquitetura de Computadores, Programação Estruturada.		
Andreu Carminati, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Compreender o funcionamento interno de um sistema operacional.🕒 Conhecer os conceitos de gerência de processo, gerência de memória, sistemas de arquivos e sistemas de entrada e saída.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. História e conceitos dos sistemas operacionais.2. Tipos de sistemas operacionais.3. Gerenciamento de processos.4. Gerenciamento de memória.5. Sistema de arquivos.6. Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída.		
Metodologia de Abordagem:		
Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.		
Bibliografia Básica:		
CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de. Sistemas		

operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2010. (Livros didáticos informática, 11).

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TANEMBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. Tradução de Ronaldo A. L. Gonçalves, Luís A. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R.; DEITEL, Harvey M. **Sistemas operacionais**. Tradução de Arlete Simille Marques. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

KROAH-HARTMAN, Greg. **Linux Kernel: in a Nutshell**. Cambridge: O'Reilly, 2006. Disponível em: <http://www.kroah.com/lkn/>. Acesso em: 16 mar. 2018.

MITCHELL, Mark; OLDHAM, Jeffrey; SAMUEL, Alex. **Advanced Linux programming**. Indiana, EUA: Pearson Education, 2001. Disponível em: <http://advancedlinuxprogramming.com/alp-folder/advanced-linux-programming.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2018.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012.

NEVES, Júlio César. **Programação Shell Linux**. 10. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.; NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. Tradução de Carlos Schafranski, Edson Furmankiewicz; Revisão de Nivaldo Foresti. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Porto Alegre: UFRGS, 2004-. Semestral. ISSN 2175-2745. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)

Unidade Curricular: Empreendedorismo	CH: 40	Semestre: 6
Pré-requisito: não há		
Alexandre Marinho Teixeira, Dr. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">🕒 Refletir sobre o papel do empreendedorismo no Brasil e no mundo.🕒 Refletir sobre a importância dos processos de incubação de empresas.🕒 Utilizar as principais ferramentas de gestão voltadas para o empreendedor.		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. O Papel dos Novos Negócios no Desenvolvimento da Economia.2. Modelos de Empreendedorismo.3. Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional.4. Introdução ao Empreendedorismo.5. Características Sociais e Comportamentais do Empreendedor.6. Empreendedorismo e Intraempreendedorismo.7. Mercado, oportunidades, valores e competências empreendedoras.		

8. Plano de Negócios Simplificado (MAT) e Plano de Negócios completo.
9. Busca de Recursos Necessários.
10. Questões Legais na Constituição da Empresa.
11. Empreendedorismo na prática (Cases).

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.

Bibliografia Básica:

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. **Incubação de empresas: aspectos-chave**. Blumenau, SC: Diretiva, 2008.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. 2. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TIMMONS, Jeffry A.; SPINELLI, Stephen; DORNELAS, José. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21**. São Paulo: Campus/Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar:

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. **O que é uma incubadora de empresas?**. Blumenau, SC: Diretiva, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PESCE, Bel. **A menina do Vale: como o empreendedorismo pode mudar a sua vida**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.

Unidade Curricular: Segurança da Informação	CH: 80	Semestre: 6
Pré-requisito: não há		
Gustavo Cunha Guedes, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Definir e implementar políticas de segurança em sistemas computacionais. 🕒 Utilizar técnicas de segurança, tais como algoritmos de criptografia, autenticação, dentre outros. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ameaças, riscos, vulnerabilidades, falha, desastres. 2. Controle de acesso lógico e físico. 3. Projeto de segurança da informação nas instituições. 4. Leis, normas e padrões de segurança. 5. Análise de riscos. 6. Criptografia simétrica e assimétrica. 7. Boas práticas em segurança da informação. 8. Plano de segurança da informação. 		

<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CAMPOS, André. Sistema de segurança da informação: controlando os riscos. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARAÚJO, Márcio Tadeu de; FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>CERT.BR. Cartilha de segurança para internet: versão 4.0. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/cartilha-seguranca-internet.pdf. Acesso em: 16 mar. 2018.</p> <p>FONTES, Edison. Segurança da informação: o usuário faz a diferença. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>HOEPERS, Cristine; FAULHABER, Henrique; STEDING-JESSEN, Klaus. Combate ao spam na internet no Brasil: histórico e reflexões sobre o combate ao spam e a gerência da porta 25 coordenados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. (Cadernos CGI.br estudos). Disponível em: http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernoCGI_Estudios1.pdf. Acesso em: 16 mar. 2018.</p> <p>ISOTANI, Seiji; BITTENCOURT, Ig Ibert. Dados abertos conectados. São Paulo: Novatec, 2015. Disponível em: http://ceweb.br/livros/dados-abertos-conectados/. Acesso em: 16 mar. 2018.</p> <p>LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>INTERNATIONAL JOURNAL OF SECURITY AND ITS APPLICATIONS. Austrália: SERSC, ICTPS, 2008-. Mensal. ISSN 2207-9629. Disponível em: http://www.sersc.org/journals/IJSIA/. Acesso em: 23 mar. 2018.</p>

Unidade Curricular: Projeto Integrador II	CH: 80 (68 de extensão)	Semestre: 6
Pré-requisito: Projeto Integrador I		
Romulo de Aguiar Beninca, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
🕒 Conhecer todo o processo de desenvolvimento de <i>software</i> e a implantação de sistemas.		

- 🕒 Desenvolver e conduzir um projeto de *software* em equipe seguindo as melhores práticas.
- 🕒 Estudar técnicas de análise e desenvolvimento de *software*.
- 🕒 Especificar e analisar requisitos de *software* utilizando técnicas e artefatos de elicitação.
- 🕒 Participar de atividades que exercitem a criação de soluções para problemas pertinentes ao desenvolvimento de *software*.
- 🕒 Definir projeto de arquitetura e de persistência de dados com base nos requisitos levantados.
- 🕒 Implementar e testar a solução utilizando linguagem de programação e ferramentas de apoio.
- 🕒 Gerar documentação de *software* com base na natureza do projeto. Aplicar técnicas e ferramentas de gestão de projetos de *software*. Criar capacidade de implantar e apresentar a solução proposta.

Conteúdos:

1. Processo de desenvolvimento de *software*;
2. Análise de sistemas: elicitação e análise de requisitos;
3. Projeto de *Software*: projeto de arquitetura, de persistência de dados e de interfaces;
4. Modelagem de sistemas;
5. Implementação e testes de sistemas;
6. Implantação de sistemas.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo. Esta unidade curricular tem como característica fundamental o desenvolvimento de projetos que incorporem atividades de extensão, de maneira a abeirar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir como e quais serão as atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor de Desenvolvimento de Software e demais membros da sociedade.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.

Bibliografia Complementar:

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BARNES, David J.; KOLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Unidades Curriculares Optativas e Eletivas

Unidade Curricular: Libras	CH: 60	Semestre: optativa
Pré-requisito: Não há		
a definir		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Dominar a Libras no nível básico em diferentes situações sócio-culturais. 🕒 Comunicar-se com pessoas surdas em situações emergenciais de comunicação. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação pessoal: uso do alfabeto manual e sinal pessoal. 2. Origem da Libras. 3. Comunicação entre surdos e ouvintes. 4. Classificadores de formas e adjetivos. 5. Estrutura básica da Libras: Parâmetros Linguísticos principais. 6. Pronomes pessoais, possessivos, interrogativos e as expressões não manuais. 7. Pré-conceitos em relação às Culturas e identidades surdas. 8. Tipos de numeração na língua de sinais. 9. Linguagem de Sinais X Língua de Sinais. 10. Referência espacial na Língua de Sinais. 11. Usando o Dicionário de Libras: variações linguísticas. 12. Estudo de vocabulários. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ESTUDOS surdos I. Coordenação de Ronice Muller de Quadros (org.). Petrópolis, RJ: Arara azul, 2006. (Pesquisas). Disponível em: http://editora-arara-azul.com.br/site/ebook/detalhes/17. Acesso em: 16 mar. 2018.</p> <p>GESSER, Audrei. Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade. São Paulo: Parábola, 2009. (Estratégias de ensino, 14).</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina L.; CAPOVILLA, Fernando César. Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume 1: sinais de A a H. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: EdUSP, 2013.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina L.; CAPOVILLA, Fernando César. Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume 2: sinais de l a Z. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: EdUSP, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>LEITE, Emeli Marques Costa. Os papéis do intérprete de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis, RJ: Arara azul, 2005. (Cultura e diversidade). Disponível em: http://editora-arara-</p>		

azul.com.br/site/ebook/detalhes/12>. Acesso em: 16 mar. 2018.

ROSA, Andréa da Silva. **Entre a visibilidade da tradução de sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete**. Petrópolis, RJ: Arara azul, 2008. (Cultura e diversidade). Disponível em: <<http://editora-arara-azul.com.br/site/ebook/detalhes/11>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016.

VILHALVA, Shirley. **Despertar do silêncio**. Petrópolis, RJ: Arara azul, 2004. (Cultura e diversidade). Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/site/ebook/detalhes/10>. Acesso em: 16 mar. 2018.

WILCOX, Phyllis Perrin; WILCOX, Sherman. **Aprender a ver: o ensino da língua de sinais americana como segunda língua**. Rio de Janeiro: Arara azul, 2005. (Cultura e diversidade). Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/site/ebook/detalhes/9>. Acesso em: 16 mar. 2018.

Unidade Curricular: Tópicos em Processamento Digital de Imagens	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Algoritmos e Estruturas de Dados		
Tamer Stefani Guimarães Cavalcante, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Compreender conceitos de Processamento Digital de Imagens.🕒 Conhecer os fundamentos de processamento e análise de Imagens.🕒 Desenvolver aplicações e algoritmos para a manipulação de imagens.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Introdução ao Processamento Digital de Imagens.2. Operações básicas de processamento de imagens.3. Transformações e filtragem de Imagens.4. Aplicações.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>CALCIOLARI, Fabio; SILVA, João Carlos. 3ds Max 9: prático e ilustrado. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>WOODS, Richard C.; GONZALEZ, Rafael C. Processamento digital de imagens. Tradução de Cristina Yamagami, Leonardo Piamonte. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>ZHANG, Kang; AMMERAAL, Leen. Computação gráfica para programadores Java. Tradução de Acauan Pereira Fernandes; Revisão de Francisco A. C. Pinheiro. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar:		

ASTLE, Dave; HAWKINS, Kevin. **OpenGL game programming**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. **Computer vision: a modern approach**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

GONÇALVES, Marcio da Silva. **Fundamentos de computação gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.

MARQUES FILHO, Ogê; VIEIRA NETO, Hugo. **Processamento digital de imagens**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. Disponível em: <http://www.ogemarques.com/wp-content/uploads/2014/11/pdi99.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2018.

MUKAI, Nobuhiko (ed.). **Computer graphics**. Croácia: InTech, 2012. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/computer-graphics>. Acesso em: 16 mar. 2018.

Unidade Curricular: Tópicos em Inteligência Artificial	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Algoritmos e Estruturas de Dados		
Leonardo Leiria Fernandes, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
🕒 Conhecer e aplicar as técnicas fundamentais da inteligência artificial e suas ferramentas na resolução de problemas		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos de IA (Definições, história, abordagem conexionista e simbólica)2. Tecnologias e Aplicações (Sistemas especialistas, RBC, RN, algoritmos genéticos, computação bio-inspirada, agentes)3. Representação de conhecimento (regras de produção, regras semânticas, lógica das proposições e dos predicados, frames, scripts, ontologias, outros modelos)4. Raciocínio computacional (inferência, dedução, indução, abdução, forward/backward, heurísticas, incerteza, aprendizado de máquina)5. Tópicos especiais (engenharia do conhecimento, business intelligence, web semântica, sistemas multiagentes)		
Metodologia de Abordagem:		
Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.		
Bibliografia Básica:		
LOPES, Heitor Silvério; TAKAHASHI, Ricardo Hiroshi Caldeira (ed.). Computação evolucionária em problemas de engenharia . Curitiba: Omnipax, 2011.		
Bibliografia Complementar:		
HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 900 p. ISBN 9788573077186.		
LOPES, Heitor Silvério; TAKAHASHI, Ricardo Hiroshi Caldeira (ed.). Computação evolucionária em		

problemas de engenharia. Curitiba: Omnipax, 2011.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial.** Rio de Janeiro: LTC, 2013. 978-85-216-2936-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>.

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência Artificial.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 9788595152724. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>.

AMARAL, Fernando. **Aprenda Mineração de Dados:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

Unidade Curricular: Tópicos em Banco de Dados	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Banco de Dados I		
Romulo de Aguiar Beninca, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Aprofundar os conhecimentos acerca de conceitos sobre administração de bancos de dados.🕒 Conhecer ferramentas para bancos de dados.🕒 Estudar tipos diferentes de bancos de dados.🕒 Abordar temas da atualidade em bancos de dados.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Administração de bancos de dados: processamento e otimização de consultas; processamento de transações; controle de concorrência; estratégias de backup e recuperação;2. Ferramentas de bancos de dados;3. Bancos de dados geográficos, orientados a objetos, distribuídos, paralelos e data warehouse;4. Pesquisas em análise e gerência de dados.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 859 p. ISBN 9788535245356.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>VIEIRA, Daniel; DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>BOAGLIO, Fernando. MongoDB: construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do código,</p>		

2018.

PANIZ, David. NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa do código, [2018].

MILANI, André. PostgreSQL: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008.

GRUS, Joel. Data Science do Zero. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. 9788550816463. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816463/>.

Unidade Curricular: Introdução à Internet das Coisas	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Programação Orientada a Objetos, Redes de Computadores		
Gustavo Cunha Guedes, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">🕒 Entender os conceitos de Internet das Coisas;🕒 Conhecer as tecnologias envolvidas na aplicação de Internet das Coisas;🕒 Desenvolver aplicações em Internet das Coisas.		
Conteúdos: <ol style="list-style-type: none">1. Introdução a Internet das Coisas;2. Ferramentas e Tecnologias para Internet das Coisas;3. Desenvolvimento de dispositivos coletores de dados;4. Integrando dispositivos de Internet das Coisas e Computação em Nuvem;5. Introdução a computação em névoa.		
Metodologia de Abordagem: <p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>BACKES, A.. Linguagem C: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>DOLLIMORE, J.; KINDBERG, A; COULOURIS, G. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>DEITEL, P. ; DEITEL, H.. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.</p>		

Unidade Curricular: Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Programação Orientada a Objetos		
Leonardo Leiria Fernandes, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Capacitar o aluno na programação de jogos digitais e utilização de engines gráficas e físicas para jogos. ⌚ Compreender os conceitos fundamentais para a elaboração de jogos eletrônicos. ⌚ Aplicar as técnicas de desenvolvimento e implementação de jogos eletrônicos. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Game Design. 2. Uso de <i>engines</i> de programação para jogos. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica:		
HIRATA, Andrei Inoue. Desenvolvendo games com Unity 3D 3.0: Space Invasion . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.		
RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: programação: técnica, linguagem e arquitetura . São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 2.		
SCHUYTEMA, Paul. Design de games: uma abordagem prática . Tradução de Cláudia Mello Belhassof; Revisão de Paulo Marcos Figueiredo de Andrade. São Paulo: Cengage Learning, 2008.		
Bibliografia Complementar:		
FERNANDES, Anita Maria da Rocha <i>et al.</i> (org.). Jogos eletrônicos: mapeando novas perspectivas . Florianópolis: Visual Books, 2009.		
MOTT, Tony (Ed.). 1001 videogames para jogar antes de morrer . Rio de Janeiro: Sextante, 2013.		
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
ROGERS, Scott. Level up: um guia para o design de grandes jogos . São Paulo: Blucher, 2013.		
RABIN, Steve. Introdução ao desenvolvimento de games: volume 1: entendendo o universo dos jogos . São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER GAMES TECHNOLOGY. London: Hindawi, 2008-. ISSN 1687-7055. (Acesso via Portal de Periódicos da CAPES)		

Unidade Curricular: Padrões de Projeto de Software	CH: 40	Semestre: eletiva
Pré-requisito: Programação Orientada a Objetos		
Tamer Stefani Guimarães Cavalcante, MSc. (Dedicação Exclusiva)		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Reconhecer os padrões de projetos e suas aplicações. 🕒 Implementar os Padrões de Projetos a partir da especificação do software. 		
Conteúdos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos sobre padrões de projetos. 2. Categorias de padrões de projetos. 3. Prática em desenvolvimento de software empregando padrões de projetos. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>Os conteúdos e atividades são organizados de acordo com os objetivos e conteúdos previstos para a unidade curricular em questão. A abordagem teórica do conteúdo se dará por meio de aulas expositivas e dialogadas. O conteúdo poderá ser explorado também, de maneira prática, por meio de seminários, estudos de caso, realização de exercícios, pesquisas, trabalhos em sala, filmes e avaliações individuais ou em grupo que colaborem para a aprendizagem do discente e expressem o seu progresso ao final de cada módulo.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>FREEMAN, Elisabeth <i>et al.</i> Use a cabeça!: padrões de projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>GAMMA, Erich. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>BATES, Bert; SIERRA, Kathy. Use a cabeça! Java. Tradução de Aldir José Coelho. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>BORATTI, Isaias Camilo. Programação orientada a objetos em Java. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>EISELE, Markus. Modern Java EE design patterns: building scalable architecture for sustainable enterprise development. 2nd. ed. Califórnia, EUA: O'Reilly, 2016. Disponível em: http://www.oreilly.com/programming/free/modern-java-ee-design-patterns.csp. Acesso em: 16 mar. 2018.</p> <p>SILVEIRA, Paulo <i>et al.</i> Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p>		

Atividades Complementares

Conforme Resolução Nº 034/2016 CCG, as atividades complementares, inseridas na matriz curricular do curso como Componente Curricular, são de caráter obrigatório. Tais atividades possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de competências, habilidades e conhecimentos adquiridos inclusive fora do ambiente escolar. A busca e a participação em atividades complementares cabe ao aluno e não à instituição. O prazo para realização das Atividades Complementares é o tempo de conclusão do curso.

Os objetivos das Atividades Complementares são: estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de atualização profissional específica permanente e contextualizada, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. No contexto do curso, as atividades complementares são divididas em quatro grupos:

1. Atividades de aperfeiçoamento profissional.
2. Atividades de ensino, pesquisa e extensão.
3. Atividades de representação discente.
4. Atividades de formação/aprimoramento social, humana, cultural e esportiva.

As atividades poderão ser desenvolvidas na própria instituição, ou em outras instituições, sejam elas públicas ou privadas, que propiciem a complementação da formação do estudante, desde que assegurem o cumprimento dos objetivos elencados.

31. Estágio curricular supervisionado:

De acordo com a Lei nº 11.788 de setembro de 2008, o Estágio constitui-se como ato educativo escolar supervisionado – desenvolvido no ambiente de trabalho – e que tem como objetivo o aprendizado, por parte do(a) educando(a), de competências próprias da atividade profissional, assim como a contextualização curricular e o preparo para a vida cidadã.

O estágio supervisionado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não será obrigatório, sendo desenvolvido, portanto, como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Fundamentar-se-á na busca pela oportunização de vivências sociais e profissionais as quais permitam uma interação qualificada entre teoria e prática e que coloquem os estudantes diante de situações reais e cotidianas atinentes à área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Desta forma, lançam-se as bases para um exercício efetivo da atividade profissional, assim como para o engendramento de uma postura profissional adequada e contextualizada, com uma atuação segura, autônoma, cooperativa, criativa, responsável e ética.

O estágio terá validade, para fins acadêmicos, somente se estiver em consonância com as diretrizes deste Projeto Pedagógico, em avaliação realizada pelo(a) professor(a)-orientador(a) de estágio, indicado pelo(a) Coordenador(a) de Curso em conjunto com a equipe da Coordenadoria Pedagógica do câmpus. Para a viabilização do Termo de Compromisso de Estágio, assim como para sua consecução, o(a) estudante deverá estar regularmente matriculado(a) e frequente ao curso.

O Plano de Atividades de Estágio deverá ser elaborado em comum acordo entre estagiário(a), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Gaspar, por meio da Coordenadoria Pedagógica e professor(a)-orientador(a) de estágio e Unidade Concedente de Estágio, sendo obrigatoriamente incorporado ao Termo de Compromisso.

Por se tratar de uma atividade opcional, o estágio ficará condicionado às ofertas existentes, tendo o(a) estudante autonomia para escolher seu local de estágio, desde que assegurados os pressupostos legais e os acima mencionados. Neste quesito, cabe salientar a não-obrigatoriedade de celebração prévia de convênio entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Gaspar e entes públicos ou privados, constituindo-se esta como uma ação facultativa. A concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação por parte da Unidade Concedente será compulsória, bem como do auxílio-transporte.

São elencadas como condições mínimas para certificação de Unidade Concedente apta à realização de estágio no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: ser legalmente constituída e possuir estrutura física, operacional e administrativa que possibilite e amplifique o desenvolvimento das habilidades profissionais, de forma segura e salubre, respeitando a condição de pessoa em desenvolvimento do(a) estagiário(a), levando em conta sua formação física, psíquica, moral e social; e apresentar recursos materiais e técnicos suficientes e que possam ser utilizados pelo(a) estagiário(a) do transcurso de suas atividades.

O acompanhamento do estágio será realizado pelo(a) professor(a)-orientador(a) de estágio, pelo(a) supervisor(a) de estágio – indicado pela Unidade Concedente de estágio segundo as prerrogativas legais – e pela Coordenadoria Pedagógica do câmpus. Num prazo não superior à 6 (seis) meses, o(a) supervisor(a) de estágio deverá avaliar o(a) estagiário(a) em relatório específico decorrente da Política de Estágio do câmpus. No mesmo prazo e nos mesmos termos, o(a) estagiário(a) deverá realizar sua autoavaliação, com vistos do (a) professor(a)-orientador(a) de estágio. No caso de recorrência a serviços de agentes de integração públicos ou privados de estágio, o acompanhamento e supervisão será encaminhado nos moldes de sua política interna.

Caberá à Coordenadoria Pedagógica, nos termos da Lei nº 11.788, avaliar as instalações da Unidade Concedente de Estágio em conjunto com o(a) professor(a)-orientador(a) de estágio e emitir Declaração de Aptidão de Campo de Estágio; zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso de Estágio, reorientando o(a) estagiário(a) para outro local em caso de descumprimento de suas normas e elaborar e acompanhar o processo avaliativo.

VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

32. Avaliação da aprendizagem:

A avaliação dar-se-á durante todos os momentos do processo ensino e aprendizagem, valorizando o crescimento do aluno qualitativa e quantitativamente. Em cada unidade curricular o professor responsável aplicará avaliações pertinentes aos conteúdos teóricos e práticos vistos ao longo do curso. As avaliações serão organizadas de acordo com os seguintes princípios: a avaliação será diagnóstica, processual, formativa e diversificada.

De acordo com Libâneo (2001), a avaliação auxilia os professores a identificarem as dificuldades que os educandos apresentam. Desta forma, relacionando educadores, conhecimento e sujeito do conhecimento, construindo autonomia e responsabilidade.

Para além dos conhecimentos e habilidades definidos em cada Unidade Curricular serão considerados como critérios de avaliação as atitudes gerais: trabalhar em equipe; respeitar a comunidade escolar; cumprir as tarefas solicitadas, respeitando os prazos; contribuir para as aulas com interesse e empenho; zelar pelo patrimônio escolar e demonstrar iniciativa nas aulas.

As formas ou tipos de avaliação podem abranger avaliação escrita e/ou oral individual/grupo, apresentação de trabalhos (escrito e oral); avaliações práticas em laboratórios, relatórios, entre outros.

As avaliações a distância e presenciais seguirão as datas previstas no cronograma geral do curso, de acordo com o Calendário do Câmpus, e no Plano de Ensino de cada Unidade Curricular.

O registro da avaliação, conforme Art. 167 do regulamento Didático Pedagógico do IFSC será feito por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular será 6 (seis), sendo atribuído o resultado 0 (zero) ao aluno que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecida no PPC para o componente curricular.

Quanto ao registro parcial de cada componente curricular, este será realizado pelo professor no diário de classe na forma de valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

A decisão do resultado final, pelo professor, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final, considerando os objetivos/competências propostos no plano de ensino.

A partir da avaliação efetuada pelo professor, serão realizadas avaliações coletivas em reuniões que terão o caráter de avaliação integral do processo didático-pedagógico em desenvolvimento na unidade curricular. As avaliações coletivas envolverão os professores e os profissionais do núcleo pedagógico. Esses encontros serão realizados, pelo menos, em dois momentos: durante o transcorrer do semestre e ao final de cada semestre.

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, o professor deverá viabilizar estudos de recuperação paralela durante o período letivo, visando garantir o aproveitamento dos alunos com dificuldade de aprendizagem. Para o aluno que não obteve conceito de aprovação, a avaliação da recuperação paralela está vinculada à participação nas atividades de recuperação de conteúdo, podendo ocorrer, por meio de aulas programadas em horários extras, listas de exercícios, trabalhos práticos ou outras formas propostas pelo professor, visando ao melhor desenvolvimento do processo de aprendizagem.

33. Atendimento ao Discente:

O atendimento ao discente ocorrerá nos três turnos de funcionamento do Câmpus para o setor pedagógico e administrativo. No setor pedagógico o aluno contará com uma equipe multidisciplinar formada pelos seguintes profissionais: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnicos de assuntos educacionais e coordenador do núcleo pedagógico que, em conjunto, atenderão o educando no processo de ensino aprendizagem. O setor administrativo, mediante a secretaria, o registro acadêmico e o setor de assistentes de alunos, trabalhará para atender as solicitações de autorização de entrada/saída, atestados,

requerimentos, certificações, diplomas, etc, dos discentes. Desta forma, além dos atendimentos diretamente relacionados com a especificidade do curso, o aluno contará com programas de apoio financeiro e pedagógico, estímulo a permanência e organização estudantil.

O atendimento por docentes, denominado “atendimento extraclasse”, está previsto na Resolução nº 23/2014/Consup do IFSC, e cada docente receberá 2 horas semanais para executá-lo. O docente dedicará esse tempo para realizar atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das competências. No início do semestre cada professor divulgará seu horário de atendimento aos discentes. A comunicação com os discentes poderá ser realizada presencialmente ou a distância e, neste caso, dar-se-á por meio de variadas ferramentas interativas, síncronas e assíncronas.

Além dos sujeitos supracitados, o curso conta com um coordenador, presidente do colegiado do curso, eleito a cada dois anos, responsável pelo atendimento ao discente nas relações educacionais e interpessoais, bem como questões organizacionais do curso.

34. Metodologia:

A Proposta Pedagógica para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências apresentadas nas unidades curriculares deve prever não só a articulação entre as bases tecnológicas, como também o desenvolvimento da interdisciplinaridade entre as unidades curriculares do curso. Assim, a comunicação e a complementaridade entre as unidades curriculares dos semestres deverão ocorrer continuamente.

Os conteúdos, as atividades de aprendizagem realizadas à distância e a mediação pedagógica acontecerão e estarão disponíveis em salas virtuais no AVEA/Moodle ou Sigaa. Diferentes recursos poderão ser utilizados para organização do conteúdo, visando a dinamicidade, interdisciplinaridade e interação dos alunos e docentes.

Por interdisciplinaridade compreende-se, segundo Libâneo (1994), que a mediação dos professores é essencial para apresentar conhecimentos atualizados, contextualizados, respeitando valores culturais e individuais e construindo o processo de ensino aprendizagem. Assim, vincula-se diversos conhecimentos, possibilitando a formulação de um saber crítico e reflexivo, tentando superar a fragmentação de ideias, relacionando as disciplinas e compreendendo melhor a realidade.

As formas como acontecerão estas mediações dar-se-ão através de diversas técnicas de ensino, tais como: expositivo-dialogada, atividades de laboratório, trabalho individual, trabalho em grupo, debate, estudo de caso, seminário, painel integrado, visita técnica e a campos de trabalho, palestras com gestores da área, leitura de artigos e similares com temas relevantes para formação em Informática e também pelas reuniões pedagógicas regulares de construção, discussão e socialização dos planos das unidades curriculares e das formas de avaliação.

Metodologias ativas também podem ser utilizadas no curso, como revisão e avaliação de trabalhos entre pares, aprendizagem baseada em problemas, aula invertida, entre outros. As atividades mencionadas favorecem em especial o desenvolvimento da autonomia dos discentes, uma vez que são formas inovadoras e diferenciadas de aprendizagem. A metodologia aplicada em cada Unidade Curricular pode

variar de acordo com as necessidades dos estudantes, com o perfil da turma, as especificidades da Unidade Curricular, o trabalho do professor, dentre outras variáveis. A aplicação destas metodologias consta no Plano de Ensino ou no Diário de Classe das respectivas Unidades Curriculares.

35. Atividades de Extensão

Os 10% de carga horária de extensão, necessários à integralização do curso, configuram-se como parte integrante de componentes curriculares específicos e não específicos de extensão (sinalizadas no item 27, o qual apresenta a Matriz Curricular deste PPC).

As atividades de extensão serão planejadas semestralmente e suas descrições serão detalhadas nos planos de ensino dos respectivos componentes curriculares, atendendo às definições e diretrizes da Resolução CONSUP N° 40, de 29 de agosto de 2016:

Art. 2º A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre o IFSC e a sociedade de forma indissociável ao ensino e à pesquisa.

Parágrafo único. As atividades de extensão devem promover a transformação social no entorno dos câmpus do IFSC envolvendo servidores e discentes por meio de programas, projetos, cursos, eventos ou produtos.

Como exemplos dessas atividades, citam-se: visitas técnicas, realização de oficinas, organização de eventos, projetos elaborados em parceria com outras instituições, entre outros. A extensão completará o ciclo da construção do conhecimento por meio de atividades que retornem à sociedade os resultados do ensino e da pesquisa. Para isso, o aluno participará, ainda, de contextos práticos como o desenvolvimento de soluções tecnológicas para pequenas empresas e ofertas de oficinas e cursos de uso de software livre, desenvolvimento de sistemas e inclusão digital.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão ocorrerá por meio de projetos multidisciplinares que envolvam a participação do corpo docente, discente e comunidade externa. Os alunos terão a oportunidade de atuar como monitores, bolsistas de iniciação científica, bolsistas de extensão e estagiários nesses projetos e empresas alinhadas com o foco do curso. As propostas de extensão serão apresentadas aos alunos no plano de ensino e lançadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) pelo docente da unidade curricular a fim de gerar a certificação dos envolvidos.

36. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Não se aplica.

37. Atividades de Permanência e Êxito

O Câmpus prevê ações para promover a permanência e o êxito dos alunos, a destacar:

- Acolhimento aos alunos no primeiro dia de aula, reunindo-os no auditório para as boas vindas e apresentação dos docentes e servidores que o acompanharão durante a jornada acadêmica;
- Promoção de atividades lúdicas no início de cada semestre letivo, com o objetivo de integrar os

- alunos entre si e aos alunos das diversas fases do próprio curso e dos demais cursos do IFSC;
- Divulgação dos editais de apoio ao estudante (PAEVS);
 - Oferta de projetos de pesquisa e extensão, com possibilidade de bolsa ao aluno;
 - Oferta de carga horária na modalidade à distância;
 - Reuniões pedagógicas.

38. Avaliação do Desenvolvimento do Curso

O projeto do curso será avaliado a cada semestre, com o objetivo de identificar aprimoramentos e adequações que se façam necessárias. As propostas serão discutidas em reuniões pedagógicas com docentes do curso, coordenações envolvidas e gestores da instituição. As reuniões acontecerão periodicamente e constarão no calendário acadêmico. Cabe ao coordenador do curso atender discentes e docentes no que se refere a assuntos relacionados ao curso e levá-los a discussão com o núcleo docente estruturante do curso (NDE). O NDE realizará reuniões periódicas com intuito de avaliar o projeto do curso, propondo ajustes quando necessário.

Os dados apurados na Avaliação Institucional, ação coordenada conjuntamente pela CPA local e central do IFSC, servirão de subsídio para análise da equipe de gestão do Câmpus e dos membros do NDE do curso e apresentada aos alunos para, em conjunto, deliberar para o estabelecimento de ações que promovam a manutenção dos itens indicados de modo satisfatório e a correção a prevenção dos itens indicados que não atendem às demandas previstas.

Outros momentos em que será possível apurar subsídios para o aprimoramento da gestão, do corpo docente, do PPC e da infraestrutura são: reuniões de pré-conselho com alunos, coordenação pedagógica e coordenação de curso, a ser realizada, no mínimo, uma vez por semestre; reunião de conselho final realizada com a presença do representante da turma, coordenação pedagógica e docentes responsáveis pelas UCs da turma.

Além destes mecanismos, são consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas.

39. Atividades de tutoria

Visto que o curso prevê e oferta somente de 40 vagas por semestre, o presente PPC prevê uma estratégia diferente para as atividades letivas:

- 🕒 Tutoria a distância: na docência, considerando a carga horária a distância das Unidades Curriculares, os professores serão os tutores a distância, em sua unidade curricular, acompanhando o desempenho discente ao longo das atividades no ambiente virtual de ensino e aprendizagem. As respectivas interações, dúvidas, atividades letivas serão desempenhadas no AVEA, sempre acompanhadas pelos respectivos professores.

- 🕒 Interações síncronas: poderão acontecer por webconferência, quando os alunos estarão conectados ao Campus para as atividades conforme plano de aulas de cada unidade curricular.

40. Material didático institucional

Não se aplica.

41. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes

Considerando o quadro de servidores do IFSC, os professores serão os tutores a distância, em sua Unidade/Componente Curricular, acompanhando o desempenho discente ao longo das atividades no ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

O acompanhamento discente será constante e a mediação pedagógica acontecerá ao longo do curso, tanto nos momentos presenciais como nos momentos a distância. Prevê-se que os docentes realizarão sua comunicação com os estudantes presencialmente ou a distância e, nesse caso, por meio de variadas ferramentas interativas, síncronas e assíncronas, dentre elas, fóruns, chats e mensagens, utilizando-se de recursos de áudio, vídeo e texto.

42. Integração com as redes públicas de ensino

Como o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não é Licenciatura, este item não se aplica.

43. Atividades práticas de ensino para Licenciaturas

Não se aplica no presente curso.

Parte 3 – Autorização da Oferta

VII – OFERTA NO CAMPUS

44. Justificativa da Oferta do Curso no Câmpus:

A área de tecnologia da informação é de fundamental importância em praticamente qualquer atividade produtiva no mundo contemporâneo. É difícil imaginar o funcionamento de qualquer empresa atualmente sem o apoio da tecnologia da informação, ressaltando que em todo processo histórico houve tecnologias de fundamental importância em seu contexto, sendo que muitas delas mantêm sua importância até hoje (PINTO, 2008). Tanto no planejamento e controle da produção quanto nas atividades comerciais e de comunicação, a computação encontra-se em evidência. Além de aplicações comerciais, a informática é utilizada em praticamente todas as áreas do conhecimento científico e tecnológico.

Esta área apresenta especial relevância para o Câmpus Gaspar, visto que o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), em especial a indústria de *software*, representa uma importante atividade econômica desenvolvida na microrregião. Ainda, é importante destacar o grande crescimento médio anual das empresas da área, que gira em torno de 20% ao ano (BLUSOFT, 2010), e a grande demanda existente

por profissionais de TI.

De acordo com relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), a carreira de nível superior que mais gerou postos de trabalho no Brasil entre 2009 e 2012 foi a de analista de tecnologia da informação. O relatório aponta que ao menos dezesseis em cada cem postos de trabalho de nível superior gerados no Brasil no período estudado empregaram analistas de tecnologia da informação. O mesmo documento afirma ainda que analistas de tecnologia da informação compõem um conjunto de profissionais particularmente demandados nos três estados da região Sul do país.

Na Figura 1 são apresentadas as carreiras de nível superior que mais geraram postos de trabalho no Brasil de janeiro de 2009 a dezembro de 2012. Esses números são ainda mais evidentes na Microrregião de Gaspar, pois esta possui um arranjo produtivo de TIC com relevância nacional.



Figura 1: Carreiras x Postos de Trabalho.
Fonte: IPEA, 2013.

Apesar do considerável aumento do número de postos de trabalho de carreiras de nível superior, ainda é muito baixo o percentual de pessoas que concluíram um curso superior no Brasil. Segundo dados do PNAD 2012, somente 12% da população chegou a esse nível de ensino (BRASIL, 2014).

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, descrito no presente projeto, está inserido no plano de verticalização da área de informática do Câmpus Gaspar, e foi formulado observando-se as demandas e características observadas neste cenário. A proposta deste curso é ampliar o itinerário formativo da área, oferecendo capacitação em nível superior na área de Desenvolvimento de Sistemas.

Ao oferecer este curso na região de Gaspar, o IFSC alinha suas ações à própria legislação de criação dos institutos, que descreve que as ofertas dos mesmos deve ser orientada em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos locais. Além disso, a implantação do curso vem suprir uma lacuna, hoje existente na microrregião, relacionada à inexistência de cursos superiores gratuitos na área de Desenvolvimento de Sistemas, o que é de suma importância para dar sustentabilidade ao seu

desenvolvimento socioeconômico.

O IFSC, Câmpus Gaspar, oferece desde a sua implantação o Curso Técnico em Informática. Entretanto, observa-se que esta oferta não atende plenamente as demandas do mercado de trabalho na área de TI da região de abrangência do Câmpus.

Segundo o relatório do IPEA, o número de novos postos de trabalho na área de Informática de nível superior (Analista de TI) é notoriamente maior do que os gerados para o profissional com nível técnico na mesma área. Estes dados estão de acordo com os levantamentos realizados junto aos representantes do polo de TI da região de Blumenau (BLUSOFT), confirmando, deste modo, a necessidade de um curso de nível superior na área de TI.

É importante destacar que o número de ofertas de nível superior na área de TI da região não atende a atual demanda nem a expectativa de crescimento do mercado. Segundo pesquisa realizada pelo SEBRAE, a expectativa de crescimento para Santa Catarina é de 20% a 30%, índice este que é mais concentrado nos pólos de tecnologia. Em específico na área de Software, segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação o mercado deve crescer 400% nos próximos 10 anos (SINDPSC, 2013).

O Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, por meio do Câmpus Gaspar, o qual está inserido em um dos maiores pólos de Informática de Santa Catarina, tem um papel fundamental na consolidação e fortalecimento da área de TI na região de Gaspar. A lei 11.892 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em seu artigo 6º, dá ênfase a abertura de cursos que possibilitem o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, alinhado às demandas sociais e peculiaridades regionais, visando a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação.

45. Itinerário formativo no Contexto da Oferta do Câmpus:

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas comporá junto com o curso Técnico Integrado em Informática e uma diversidade de cursos FIC, um itinerário formativo verticalizado que pode contribuir efetivamente para a atuação da área de Tecnologia da Informação na região. A oferta deste curso contribui ainda para a verticalização do ensino dos demais cursos técnicos e integrados oferecidos pelo câmpus, integrando em seu escopo, ensino, pesquisa e extensão e uma educação de excelência.

46. Público-alvo na Cidade ou Região:

Alunos que concluíram o ensino médio e que possuam interesse em atuar em áreas relacionadas à Tecnologia da Informação.

VIII – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

47. Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante – NDE

Coordenação do Curso

Nome	Profa. Dra. Daniela Sbizera Justo
-------------	-----------------------------------

E-mail	daniela.sbizera@ifsc.edu.br
Telefone	(47) 3318-3700
Titulação	Doutora em Engenharia Elétrica
Tempo total de magistério	16 anos
Tempo total de magistério na educação superior	16 anos
Tempo de experiência em gestão acadêmica	9 anos
Tempo de atividade profissional fora do magistério	4 anos
Regime de Trabalho	40 horas (DE)
Dedicação à coordenação do curso	12 horas

Atribuições do coordenador do curso

Conforme Art. 70 do Regimento Interno do Câmpus Gaspar, a coordenação de curso é vinculada ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE). As atribuições do coordenador de curso estão especificadas no referido regimento.

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante é o responsável pela concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação contínua e atualização do PPC, conforme a Resolução CONAES nº 1, de 17 de julho de 2010.

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela Resolução CEPE/IFSC nº 12, de 16 de março de 2017 (CEPE/IFSC, 2017).

O NDE é composto pelos docentes listados na tabela a seguir:

Docente	Titulação	Início no magistério (Ensino Superior)
Andreu Carminati (Presidente)	Doutor	março/2016
Daniela Sbizera Justo	Doutora	outubro/2003
Marcia Tiemy Morita Kawamoto	Doutora	fevereiro/2016
Romulo de Aguiar Beninca	Mestre	fevereiro/2016
Thiago Lipinski Paes	Doutor	fevereiro/2006

Corpo Docente

Docente	Unidade Curricular	Gestão	Titulação	Regime
Alexandre Marinho Teixeira	Empreendedorismo	Docente Colegiado	MSc. (Administração de Empresas)	40 horas (DE)
Andrei de Souza Inácio	Programação Orientada a Objetos Programação para Internet II	Docente	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Andreu Carminati	Algoritmos e Estruturas de Dados Programação Concorrente e Distribuída Redes de Computadores Sistemas Operacionais	Docente, NDE (Presidente)	Dr. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Daniela Sbizera Justo	Banco de Dados I Banco de Dados II Atividades de Extensão I Atividades de Extensão II	Coordenadora do Curso, NDE, Colegiado	Dr. (Engenharia Elétrica)	40 horas (DE)

	Qualidade e Teste de Software	(Presidente)		
Fernando Mezadri	Informática, Ética e Sociedade	Docente	MSc. (Sociologia Política)	40 horas (DE)
Giane Carmem Alves de Carvalho	Informática, Ética e Sociedade	Docente	Dr. (Sociologia Política)	40 horas (DE)
Gustavo Guedes	Segurança da Informação Eletiva: Introdução à Internet das Coisas	Docente	MSc. (Engenharia de Telecomunicações)	40 horas (DE)
Leonardo Leiria Fernandes	Eletiva: Tópicos em Inteligência Artificial Eletiva: Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos	Docente, Colegiado	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Leonardo Ronald Perin Rauta	Introdução à Programação Projeto Integrador Interface Humano-Computador Arquitetura e Organização de Computadores	Docente	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Luiz Herculano de Souza Guilherme	Comunicação Aplicada	Docente	MSc. (Letras: Português)	
Marcia Tiemy Morita Kawamoto	Inglês Instrumental	Docente Colegiado	Dr. (Letras: Inglês)	40 horas (DE)
Robson Raulino Rautenberg	Matemática Aplicada Fundamentos de Estatística	Docente	MSc. (Matemática)	40 horas (DE)
Rogério Antônio Schmitt	Introdução à Engenharia de Software Engenharia de Software I Engenharia de Software II Programação Estruturada	Docente Colegiado	Esp. (Desenvolvimento de Sistemas)	40 horas (DE)
Romulo de Aguiar Beninca	Arquitetura e Organização de Computadores Desenvolvimento para Dispositivos Móveis Projeto Integrador II Eletiva: Tópicos em Banco de Dados	Docente Colegiado	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Rubia Mara Bragagnollo	Inglês Instrumental	Docente	Doutorado em Estudos Linguísticos	40 horas (DE)
Saulo Vargas	Introdução à Programação	Docente Colegiado	MSc. (Ensino de Ciências Naturais e Matemática)	40 horas (DE)
Tamer Stefani Guimarães Cavalcante	Eletiva: Tópicos em Processamento Digital de Imagens Eletiva: Padrões de Projeto de Software	Docente	MSc. (Modelagem Computacional)	40 horas (DE)
Thiago Lipinski Paes	Programação para Internet I Gerência de Projetos	Docente Colegiado	Dr. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Vanessa Edy Dagnoni Mondini	Fundamentos da Administração	Docente	Dr. (Ciências Contábeis e Administração)	40 horas (DE)

Legenda:

Docente: nome completo do professor

Unidade Curricular: nome do componente (unidade curricular, estágio, TCC, etc.)

Gestão: Docente, Coordenador do Curso, Coordenador de Estágio, NDE, Colegiado, etc.

Titulação: Esp. (Especialista); MSc (Mestre); Dr. (Doutor)

Regime: 20 horas, 40 horas, Dedicação Exclusiva – DE

48. Composição e Funcionamento do colegiado de curso:

Docente	Representação	Titulação	Regime
Alexandre Marinho Teixeira	Docente (Titular)	MSc. (Administração de Empresas)	40 horas (DE)

Cláudia Kautzmann	TAE (Titular)	MSc (Ciência da Informação)	40 horas (DE)
Daniela Sbizzera Justo	Presidente do Colegiado	Dr. (Engenharia Elétrica)	40 horas (DE)
Leonardo Leiria Fernandes	Docente (Titular)	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Marcia Tiemy Morita Kawamoto	Docente (Titular)	Dr. (Letras: Inglês)	40 horas (DE)
Rogério Antônio Schmitt	Docente (Titular)	Esp. (Desenvolvimento de Sistemas)	40 horas (DE)
Romulo de Aguiar Beninca	Docente (Titular)	MSc. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)
Saulo Vargas	Docente (Suplente)	MSc. (Ensino de Ciências Naturais e Matemática)	40 horas (DE)
Thiago Lipinski Paes	Docente (Suplente)	Dr. (Ciências da Computação)	40 horas (DE)

49. Titulação e formação do corpo de tutores do curso:

O corpo de tutores é formado pelo corpo docente do curso conforme descrito na seção 39 deste documento.

IX – INFRAESTRUTURA

O Câmpus Gaspar do Instituto Federal de Santa Catarina possui, atualmente, 5 prédios, num total de 6 mil metros quadrados. Nestes prédios encontram-se as seguintes instalações:

a) 13 Salas de Aula

O Câmpus Gaspar dispõe de 13 salas de aula, cada uma com capacidade para acomodar 40 alunos, mobiliadas com carteira escolar, cadeira e mesa do professor, quadro branco, condicionador de ar. Possui em torno de 60 m² dotadas de janelas amplas, cortinas do tipo persiana, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

b) 6 Laboratórios de Informática

O Câmpus Gaspar dispõe de 6 Laboratórios de Informática, mobiliados com computadores conectados em rede, bancadas, mesa do professor, cadeiras, quadro branco, projetor multimídia, condicionador de ar e iluminação adequada. Possui em torno de 60 m² dotadas de janelas amplas, cortinas do tipo persiana, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

c) Laboratório de Redes e de Pesquisas

O laboratório de Redes e de Pesquisas possui capacidade para acomodar 20 alunos. Este laboratório é mobiliado com computadores conectados em rede, bancadas, armários onde são guardados componentes e ferramentas, mesa do professor, cadeiras, quadro branco, condicionador de ar e iluminação adequada. Possui em torno de 60 m² dotadas de janelas amplas, cortinas do tipo persiana, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

d) Sala de Videoconferência

Mobiliada com 70 carteiras, quadro branco, projetor multimídia, armários, televisor, condicionador de ar. Possui em torno de 60 m² dotadas de janelas amplas, cortinas do tipo persiana, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

e) Auditório

Mobiliado com cadeiras estofadas, púlpito, microfone e condicionador de ar, o Auditório do IFSC, Câmpus Gaspar possui capacidade para acomodar 171 pessoas. Possui acústica e iluminação adequados, em uma área de 339 m². Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

f) Sala de professores

O Câmpus Gaspar dispõe de uma sala com 70 m² e duas com 35 m² cada uma. As três salas são usadas por professores de diversas áreas e possuem: mesas, cadeiras, armários, computadores, ramal telefônico, condicionadores de ar, janelas amplas, cortinas e lâmpadas fluorescentes. Capacidade para acomodar um total de 42 docentes. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

g) Sala de coordenação de curso

O Câmpus Gaspar dispõe de 3 salas para as coordenações dos cursos, cada uma delas com aproximadamente 6 m² dotadas de condicionadores de ar, 2 mesas, cadeiras, 2 computadores, armários, ramal telefônico e lâmpadas fluorescentes. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

h) Biblioteca

A Biblioteca do Câmpus Gaspar possui uma área de 277,29 m². Este espaço é dividido em: Sala da Coordenação, onde é feito o processo técnico dos livros e os encaminhamentos administrativos do setor; Sala de Estudo Individual; Sala de Pesquisa Virtual; Salas de Estudo em Grupo e Salão Principal, onde ficam o acervo, o balcão de atendimento e as mesas de estudo.

O balcão de atendimento possui três estações de trabalho. O empréstimo dos materiais segue a Resolução CEPE/IFSC n. 037, de 12 de dezembro de 2012, republicada em 9 de maio de 2016, que regulamenta as normas para empréstimo de material bibliográfico aos usuários do SiBI/IFSC. Outros documentos que regulamentam e norteiam os processos e serviços da biblioteca são: a Resolução CEPE/IFSC n.165, de 25 de outubro de 2011, que é o Regulamento Único para o Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina; e a Resolução CONSUP n. 32, de 23 de setembro de 2015, que trata da cobrança de multas no Sistema de Bibliotecas do IFSC.

O acervo está informatizado e é composto por livros de cunho técnico, de literatura, de referência e de conhecimentos gerais; por periódicos e por multimeios (CD e DVD). Os usuários têm acesso livre ao acervo, que é estimado em 8179 exemplares e 3162 títulos. O acervo está disposto em dez fileiras de estantes de face dupla, duas estantes são destinadas aos periódicos impressos adquiridos via doação e outra estante são dispostos os materiais de referência. O acervo é organizado conforme a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e o AACR2.

A aquisição do acervo segue o processo de compra de materiais permanentes e é feita seguindo as indicações de bibliografias básica e complementar nos PPCs dos cursos, conforme parâmetros estabelecidos pelo MEC. O desenvolvimento da coleção segue as diretrizes estabelecidas na Resolução CEPE/IFSC n. 57, de 29 de setembro de 2016, que estabelece a Política de Desenvolvimento de Coleções no IFSC.

No Salão Principal, há onze mesas com cadeiras à disposição dos usuários para estudo em grupo ou individual. O espaço conta com um computador exclusivo para consulta online ao acervo. Há o sistema de internet wireless disponível na biblioteca. O ambiente é climatizado. O Salão Principal é envidraçado, utilizando-se a luz externa e interna como fontes de luz. Os espaços e as mobílias da biblioteca atendem a exigências mínimas de acessibilidade de cadeirantes. A biblioteca possui antifurto e quarenta nichos de guarda-volumes.

A Sala de Pesquisa Virtual é climatizada e está equipada com onze computadores, com acesso à internet, ao Portal de Periódicos da Capes, às normas ABNT e ao Acervo Virtual. O uso da sala se destina à pesquisa acadêmica e digitação de trabalhos. Os computadores possuem softwares utilizados nas disciplinas do curso e recebem manutenção dos técnicos de laboratório de informática do campus. Esta sala poderá atender aos alunos para a carga horária a distância, quando necessário, considerando as interações síncronas e assíncronas previstas no curso.

A Sala de Estudo Individual possui quatro bancadas para estudo individual e as normas de uso deste espaço são regidas pela Resolução n. 032/2016/CCG, de 01 de setembro de 2016. Neste espaço se encontram, também, o arquivo da biblioteca e o armário de coleções especiais.

As duas Salas de Estudo em Grupo possuem uma mesa e quatro cadeiras em cada sala e o uso do espaço é determinado pela Resolução nº 031/ 2016/ CCG, de 01 de setembro de 2016.

A Sala da Coordenação é climatizada e está estruturada para a realização do processo técnico dos materiais e possui uma mesa para reuniões.

O acesso às assinaturas do Portal de Periódicos da CAPES mantidas pelo IFSC pode ser realizado em qualquer computador da instituição e, para acesso remoto, via Rede Acadêmica Federada (CAFe). Periódicos especializados da área estão divulgados em catálogo próprio e o acesso é via Portal de Periódicos da CAPES ou acesso livre online.

O acesso às normas ABNT e ao Acervo Virtual é online e possível pelos computadores da instituição e, para acesso remoto, via Portal do Aluno, para os alunos, ou Intranet do IFSC, para servidores.

50. Salas de aula

O Câmpus Gaspar dispõe de 13 salas de aula, cada uma com capacidade para acomodar 40 alunos, mobiliadas com carteira escolar, cadeira e mesa do professor, quadro branco, condicionador de ar. Possui em torno de 60 m² dotadas de janelas amplas, cortinas do tipo persiana, lâmpadas fluorescentes e iluminação adequada. Limpeza realizada diariamente. Manutenções realizadas sob demanda.

51. Bibliografia básica

A bibliografia básica do curso está indicada visando conceito 5, conforme instrumento de avaliação do SINAES. Não há sobreposição de unidades curriculares sobre o mesmo exemplar.

52. Bibliografia complementar

A bibliografia complementar do curso está indicada visando conceito 5, conforme instrumento de avaliação do SINAES. Não há sobreposição de unidades curriculares sobre o mesmo exemplar.

53. Periódicos especializados

Os periódicos especializados podem ser acessados via Portal de Periódicos da Capes ou são de acesso livre online. Os títulos indicados estão divulgados aos alunos do curso por meio de catálogo de periódicos elaborado pelos docentes do Curso, além de constarem nas bibliografias complementares das respectivas unidades curriculares.

54. Laboratórios didáticos gerais:

6 laboratórios de informática mobiliados com computadores, carteira escolar, mesa do professor, cadeira, quadro branco, projetor multimídia, condicionador de ar e iluminação adequada.

55. Laboratórios didáticos especializados:

1 laboratório de redes e de pesquisa com capacidade para 20 estudantes, mobiliado com computadores, bancadas, cadeiras, armários, componentes de rede, quadro branco, projetor multimídia, condicionador de ar e iluminação adequada.

56. Requisitos Legais e normativos:

Ord.	Descrição	Sim	Não	NSA*
1	O Curso consta no PDI e no POCV do Câmpus?	x		
2	O Câmpus possui a infraestrutura e corpo docente completos para o curso?	x		
3	Há solicitação do Colegiado do Câmpus, assinada por seu presidente?	x		
4	Existe a oferta do mesmo curso na cidade ou região?	x		
5	10% da carga horária em Atividades de Extensão?	x		
6	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.			x

NSA para cursos que não têm Diretrizes Curriculares Nacionais.			
7	Licenciatura: Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme Resolução CNE/CEB 4/2010. NSA para demais graduações.		x
8	Licenciatura: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, Lei Nº 9.394/96 e Resolução CNE 1/2004.		x
9	Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012.	x	
10	Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.	x	
11	Titulação do corpo docente (art. 66 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). TODOS os professores do curso têm, no mínimo especialização?	x	
12	Núcleo Docente Estruturante (NDE). Resolução CONAES/MEC Nº 1/2010.	x	
13	Denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia (Portaria Normativa Nº 12/2006). NSA para bacharelados e licenciaturas.	x	
14	Carga horária mínima, em horas, para Cursos Superiores de Tecnologia (Portaria Nº10, 28/07/2006; Portaria Nº 1024, 11/05/2006; Resolução CNE/CP Nº3, 18/12/2002). NSA para bacharelados e licenciaturas.	x	
15	Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP Nº 1 /2006 (Pedagogia). Resolução CNE/CP Nº 1 /2011 (Letras). Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015		x
16	Carga horária máxima pelo RDP até 25% do mínimo definido nas DCN.	x	
17	Tempo de integralização Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Mínimo de três anos para os Superiores de Tecnologia no IFSC.	x	
18	Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria MEC Nº3.284/2003.		
19	Consta da matriz a disciplina de Libras (Dec. Nº5.626/2005), obrigatória nas Licenciaturas e optativa nos bacharelados e Tecnológicos?	x	
20	Prevalência de avaliação presencial para EaD (Dec. Nº5.622/2005, art. 4º, inciso II, §2º) NSA para cursos presenciais.		x
21	Informações acadêmicas (Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010). Cadastro e-MEC.	x	
22	Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002). Pode ser tema transversal.	x	
23	Licenciaturas: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015.		x

(*) NSA: Não se aplica.

57. Anexos:

não há

58. Referências:

CEPE/IFSC, 2017 - Resolução CEPE/IFSC nº 12/2017- Resolução que aprova o Núcleo Docente Estruturante dos cursos de graduação do IFSC. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/35957/1577525/Resolucao_CEPE_IFSC_12_2017/75c45f13-0f1a-4ae4-8804-d569e5bcaa17. Último acesso em: 04/12/2019.

CEPE/IFSC, 2017 - Resolução CEPE/IFSC Nº 04/2017 - Estabelece diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, de Graduação e Pós-Graduação, no âmbito do IFSC. Disponível em: <https://sigrh.ifsc.edu.br/sigrh/downloadArquivo?idArquivo=106573&key=a2724a9442f844e15fd258ba24f37255>. Último acesso em: 04/12/2019.

CNE, 2002a - Resolução CNE/CP nº 03/2002, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Último acesso em: 04/12/2019.

CNE, 2002b - Parecer CNE/CP nº 029/2002 das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>. Último acesso em: 04/12/2019.

CNE, 2008a - Parecer CNE/CES nº 19/2008 - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces019_08.pdf. Último acesso em: 04/12/2019

CNE, 2018 - Resolução CNE/CES nº 7/2018 - Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Último acesso em: 04/12/2019.

INEP, 2014 - Diretrizes para Avaliação ENADE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diploma_tecnologo/diretrizes_diploma_tecnologo_analise_desenvolvimento_sistemas.pdf. Último acesso em: 04/12/2019

MEC, 2016 - Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192. Último acesso em: 04/12/2019

SBC, 2017 - Referenciais de Formação para Cursos de Graduação em Computação. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>. Último acesso: 04/12/2019

CONSUP/IFSC, 2018 - Resolução CONSUP 20/2018 - Aprova o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC e dá outras providências.. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30725/0/resolucao20_2018_rdp1+%282%29.pdf/61471b68-60c4-4e4a-856a-15536ba90f54. Último acesso: 04/12/2019

CONSUP/IFSC, 2016 - Resolução CONSUP nº 40/2016 - Aprova as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFSC e dá outras providências. Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/consup_resolucao40_2016_curriculariza%C3%A7ao_extens%C3%A3o.pdf. Último acesso: 04/12/2019

Reitoria/IFSC, 2017 - Instrução Normativa Nº 13/2017 - Dispõe sobre a infraestrutura, administração e utilização de plataforma para desenvolvimento das atividades de ensino a distância no âmbito do Instituto Federal de Santa Catarina. Disponível em: https://dtic.ifsc.edu.br/files/Instrucao_Normativa_13_2017_-_Plataforme-de-desenvolvimento-das-atividades-de-EAD-Moodle.pdf. Último acesso: 04/12/2019

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2005 - Decreto Nº 5.626/2005 Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html>. Último acesso: 04/12/2019

Gaspar, 04 de dezembro de 2019.

Responsáveis pela reformulação do PPC

Andreu Carminati	Docente - Presidente do NDE
Cláudia Kautzmann	Bibliotecária
Daniela Sbizera Justo	Docente - Coordenador do Curso, membro do NDE
Idce Ihlenfeldt Sejas	Pedagoga
Leonardo Ronald Perin Rauta	Docente - Membro do GT dedicado à reformulação do PPC
Marcia Tiemy Morita Kawamoto	Docente - Membro do NDE
Romulo de Aguiar Beninca	Docente - Membro do NDE
Tamer Stefani Guimarães Cavalcante	Docente - Membro do GT dedicado à reformulação do PPC
Thiago Lipinski Paes	Docente - Membro do NDE