

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

EDUCAÇÃO SUPERIOR

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**CURSO
SUPERIOR DE
BACHARELADO
EM ENGENHARIA
DE SOFTWARE**



Campus Parintins

2023

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
PRESIDENTE DA REPÚBLICA

CAMILO SOBREIRA DE SANTANA
MINISTRO DA EDUCAÇÃO

JAIME CAVALCANTE ALVES
REITOR DO IFAM

ROSANGELA SANTOS DA SILVA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

JUCIMAR BRITO DE SOUZA
PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-
GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MARIA FRANCISCA MORAIS DE LIMA
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

ADANILTON RABELO DE ANDRADE
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E
PLANEJAMENTO

CARLOS THIAGO GARANTIZADO
DIRETOR DE PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

KLEBER DE BRITTO SOUZA
DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* PARINTINS

MIZAEI DOS SANTOS SEIXAS
DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO
E PÓS-GRADUAÇÃO DO *CAMPUS* PARINTINS

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Portaria nº 351 de 14 de outubro de 2022 – Gabinete do Diretor Geral do *Campus*
Parintins

HUDSON DA SILVA CASTRO

Presidente

Membros da Comissão

ADELSON MENEZES PORTELA

BRUNO LOPES DOS REIS

DENIS DE OLIVEIRA SILVA

EBLER ARAÚJO PESSOA

ELIEDER DE OLIVEIRA FARIAS

EUDERLEY DE CASTRO NUNES

ILMARA MONTEVERDE MARTINS RAMOS

KLEBER DE BRITTO SOUZA

LEANDRO PEREIRA DE OLIVEIRA

MÁRIO BENTES CAVALCANTE

RAFAEL DIEGO BARBOSA SOARES

RODRIGO SOARES MAUÉS

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	6
2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
2.1 Histórico da Instituição	8
2.1.1 <i>Campus</i> Parintins	10
3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	11
3.1 Dados Gerais do Curso	11
4 CONTEXTO EDUCACIONAL	12
5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS	14
6 JUSTIFICATIVA	19
7 OBJETIVOS	22
7.1 Objetivo Geral do Curso	22
7.2 Objetivos Específicos	22
8 PERFIL DO EGRESSO	24
9 ESTRUTURA CURRICULAR	26
10 MATRIZ CURRICULAR	28
10.1 Fluxograma Curricular	33
10.2 Curricularização da Extensão	34
11 PRESSUSPOSTOS METODOLÓGICOS	37
11.1 Metodologia	37
12 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	40
13 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	42
14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	44
14.1 Tópicos Especiais	44
14.2 Cursos de Férias e Disciplinas fora do período letivo	44
14.3 Aproveitamento de Estudos	45
14.4 Aproveitamento de conhecimentos e experiências profissionais anteriores	46
14.5 Disciplinas Optativas	47
15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	48
16 AVALIAÇÃO	50
16.1 Institucional	50
16.2 Curso	51
16.3 Aluno	52
17 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM	53
17.1 Avaliação de Segunda Chamada	54
17.2 Exame Final	54
17.3 Promoção no Curso de Graduação	55
18 APOIO AO DISCENTE	57
18.1 Programa Socioassistencial Estudantil	57
18.2 Programas Integrais	58
18.3 Programa de Alimentação Escolar	58
18.4 Seguro de Vida	59
18.5 Prêmio IFAM Empreendedor	59
18.6 Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)	60
18.7 Programa de Apoio a Eventos – PAEVE	60
18.8 Cursos de Extensão	60

18.9 Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE	61
18.10 Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional, de Estudantes do IFAM	61
18.11 Ouvidoria	62
19 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO	64
19.1 Corpo Docente	64
19.2 Corpo Técnico-Administrativo	65
20 COORDENAÇÃO DO CURSO	68
21 COLEGIADO DE CURSO	70
22 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	72
23 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	73
24 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	77
25 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	78
25.1 Sobre os Participantes do TCC e suas Competências	79
25.2 Sobre a Avaliação do TCC	82
26 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	85
26.1 Cadastro na Plataforma Brasil	85
27 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO	86
27.1 Biblioteca	87
27.1.1 Espaço Físico	88
27.1.2 Acervo	88
27.1.3 Automação do Acervo	89
27.2 Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem	89
27.3 Equipamentos de Segurança	89
27.4 Salas de Aula	89
27.5 Laboratórios	90
28 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXO 1: ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	94
ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO	110
ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO	116
ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO	121
ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO	126
ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO	132
ANEXO 7: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO	138
ANEXO 8: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SÉTIMO PERÍODO	144
ANEXO 9: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO OITAVO PERÍODO	147
ANEXO 10: DISCIPLINAS OPTATIVAS	151

1 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFAM) foi criado pela Lei nº 11.892/2008 a partir da integração entre o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM) e as Escolas Agrotécnicas Federais de Manaus (EAFM) e São Gabriel da Cachoeira (EAFSGC). Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019 – 2023, o IFAM é uma instituição que tem como missão promover com Excelência a Educação, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

Baseado na missão institucional do IFAM, este documento apresenta o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – *Campus Parintins*.

Este documento foi elaborado seguindo a Resolução nº 5 – CNE/CES, de 16 de novembro de 2016 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Brasil, 2016). Também foram utilizados outros documentos para a elaboração deste documento, tais como a Proposta de Referenciais de Formação em Computação do Bacharelado em Engenharia de Software proposto pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2017) e os projetos pedagógicos da Universidade de Brasília (UNB, 2010) e das Federais do Amazonas (UFAM, 2014), Ceará (UFC, 2013), Goiás (UFG, 2010) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – *Campus Manaus Zona Leste* (CMZL, 2018).

O PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software se constitui como um instrumento que define a ação formativa e educativa da instituição para a formação de profissionais éticos, empreendedores, inovadores e responsáveis com a sociedade e o meio ambiente.

Este documento é resultado das discussões realizadas pelos professores, técnico-administrativos da área de Informática do *Campus Parintins* e das propostas resultantes da audiência pública realizada no auditório do *Campus Parintins* no dia 12 (doze) de junho de 2019, conforme mostra o Anexo 01.

O PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software representa a política de ensino do IFAM presente no PDI de 2019-2023 que se fundamenta no compromisso social de qualidade de vida, desenvolvimento sustentável e emancipação social, econômica, cultural e epistemológica, na perspectiva da formação ontológica que envolva tanto a formação para o trabalho como a transformação do ser humano na sua

plenitude, depreendo que o conhecimento se constrói na interface entre a realidade e a intervenção inovadora desta (IFAM, 2019).

Este documento apresenta inicialmente a missão e o histórico da Instituição. A seguir são apresentados a organização didático-pedagógica do curso, o contexto educacional, as políticas institucionais do curso, bem como a justificativa de criação do curso, seus objetivos, perfil do egresso, estrutura curricular e pressupostos metodológicos.

O documento prossegue com a apresentação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem e do acesso dos discentes aos equipamentos de informática.

São apresentadas também a matriz e o fluxograma curricular do curso, bem como as estratégias de flexibilização curricular, como cursos de férias e aproveitamentos de estudos. Depois é relatado como é a relação do ensino, pesquisa e extensão na formação do discente, bem como é o processo de avaliação da instituição, do curso e do aluno.

São expostas também os procedimentos de avaliação no processo de ensino-aprendizagem, tais como prova de segunda chamada, exame final e promoção no curso.

Apresenta-se, a seguir, a filosofia de atendimento ao discente seguida pelo Instituto, em especial por meio dos programas socioassistenciais, programas integrais, de monitoria, iniciação científica e de extensão, a qual, dentre outras ações, busca ajudá-lo na permanência e êxito.

A seguir, apresenta-se o corpo docente e administrativo proposto para o curso, constituído por professores e técnicos-administrativos do *Campus Parintins*, especificando-se, brevemente, a formação/atuação de cada um de seus membros.

São expostas, então, as finalidades e atribuições da Coordenação de Curso, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. Em seguida, apresentam-se diretrizes para o Estágio Curricular Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso. O documento prossegue, expondo a estrutura física a ser utilizada pelos alunos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, como laboratórios, biblioteca e salas de aula. Finalmente, é apresentada a lista de referências citadas no texto e os documentos anexos.

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 Histórico da Instituição

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, no dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº. 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, concretizando assim, um salto qualitativo na educação voltada a milhares de jovens e adultos em todas as unidades da federação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi criado com a união de três autarquias federais já existentes, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas – CEFET-AM foi criado através do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 27 de março de 2001, implantado em razão da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, denominação dada em 1965. Sua origem histórica oriunda é a Escola de Aprendizes Artífices, instalada em 1º de outubro de 1910, seguindo o Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a Escola ganhou seu espaço definitivo, onde até então, era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Manaus. Em consequência da Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve a sua autonomia e pelo Decreto Nº 47.038/59, transformou-se em Autarquia.

Em 1987 a Escola Técnica Federal do Amazonas expandiu-se e, além de sua sede, na Av. Sete de Setembro no centro da capital, conta com uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), localizada na Av. Danilo Areosa, no bairro Distrito Industrial. E, em fevereiro de 2007, foi implantado um *Campus* em Coari, constituindo-se na primeira Unidade Descentralizada no interior do Estado.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus foi criada pelo Decreto Lei nº. 2.225 de 05/1940, como Aprendizado Agrícola Rio Branco com sede no Estado do Acre. Iniciou suas atividades em 19 de abril de 1941. Transferiu-se para o Amazonas através do

Decreto Lei nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, foi elevada à categoria de escola, passando a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas, posteriormente passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas. Em 12 de maio de 1972, foi elevada à categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº 70.513, ano em que se transferiu para o atual endereço. Em 1979, através do Decreto nº. 83.935 de 04/09/79, recebeu o nome de Escola Agrotécnica Federal de Manaus. Transformou-se em autarquia educacional de regime pela Lei nº. 8.731 de 16/11/93 vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, nos termos do art. 2º do anexo I do Decreto Nº. 2.147 de 14 de fevereiro de 1997.

A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira (EAFSGC) foi criada pela Lei 8.670 de 30 de junho de 1993, sendo transformada em autarquia federal pela Lei 8.731 de 16 de novembro de 1993. A partir do ano de 2003, após o I seminário de Educação Profissionalizante do Alto Rio Negro, a Escola Agrotécnica diversificou sua oferta de cursos, criando os cursos Técnicos em Secretariado, Administração, Contabilidade, Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros. Objetivando articular ação da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro. No ano de 2005, com a realização do I Seminário Interinstitucional "Construindo educação indígena na região do Rio Negro" promovido pela FOIRN, iniciou-se o diálogo intercultural e parceria entre a EAFSGC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o IFAM é constituído por 14 (catorze) *campi* e 03 (três) *campi* avançados, sendo eles: *Campus* Manaus Centro, *Campus* Manaus Distrito Industrial, *Campus* Manaus Zona Leste, *Campus* Coari, *Campus* São Gabriel da Cachoeira, *Campus* Lábrea, *Campus* Maués, *Campus* Parintins, *Campus* Presidente Figueiredo, *Campus* Tabatinga, *Campus* Humaitá, *Campus* Itacoatiara, *Campus* Tefé e *Campus* Eirunepé; e tem como *campi* avançados, o *Campus* de Iranduba, o *Campus* de Manacapuru e o *Campus* Boca do Acre.

O IFAM é uma autarquia mantida pelo Governo Federal, comprometida com o desenvolvimento de sociedades sustentáveis na região amazônica, criando condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos, motivando o desenvolvimento socioeconômico em níveis local e regional.

2.1.1 *Campus Parintins*

O *Campus Parintins/IFAM* iniciou suas atividades no ano de 2010, oriundo da expansão da Rede Federal no Estado do Amazonas. Na oportunidade, Parintins foi contemplado por essa expansão por ser o município Polo do Baixo Amazonas.

Para que se iniciassem tais atividades, a Prefeitura Municipal de Parintins doou um terreno situado à Estrada Odovaldo Novo, S/N Aninga/Parananema - Parintins/AM, o que daria o início às atividades de construção do *Campus Parintins/IFAM*.

Inicialmente, o *Campus Parintins* ofertou os seguintes cursos na forma integrada: Técnico em Administração, Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária; e na forma subsequente: Técnico em Administração, Técnico em Informática, Técnico em Recursos Pesqueiros e Técnico em Meio Ambiente.

Atualmente, o *Campus Parintins/IFAM* oferece oito cursos presenciais de nível médio ofertados na forma integrada e subsequente, mais um curso presencial de graduação, sendo ofertados os cursos de nível médio em Agropecuária, Administração e Informática; os cursos pós médios ofertados são: Administração, Agropecuária, Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros; o curso de graduação ofertado é: Tecnologia em Gestão Comercial.

Ao longo desses anos de atividades o *Campus Parintins/IFAM* tem buscado estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas localizadas no município, visando contribuir significativamente com o crescimento econômico local, através da oferta de seus cursos técnicos e tecnológicos, além de atividades de pesquisa e extensão que fortalecem os arranjos social, cultural e produtivo local, promovendo impactos positivos na sociedade e na economia da microrregião do Baixo Amazonas.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Dados Gerais do Curso

Nome do Curso: Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

Modalidade: Presencial.

Área de conhecimento a que pertence: Ciências Exatas e da Terra.

Forma de Ingresso: Processo seletivo público/vestibular classificatório, ENEM, SISU, transferência, reingresso, reopção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma, a ser especificado em edital próprio para cada oferta.

Distribuição de Vagas: 40 vagas oferecidas anualmente.

Turno de Funcionamento: Noturno.

Unidade de Funcionamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – *Campus Parintins* – Estrada Odovaldo Novo S/N – Parintins – Amazonas – CEP: 69.152-470.

Regime de Matrícula: A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.

Prazo para integralização do Curso: O prazo mínimo para integralização do curso é de 8 períodos (4 anos) e o prazo máximo é o dobro do total de períodos do curso menos 1 período, ou seja, 15 períodos (7 anos e meio).

4 CONTEXTO EDUCACIONAL

O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) (Brasil, 2014), prevê em sua Meta 12, a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%, e a taxa líquida para 33% da população entre 18 e 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para 40% das novas matrículas no segmento público. Nesse cenário, o IFAM *Campus* Parintins busca por meio da oferta do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software contemplar uma parcela maior da população local com acesso à educação superior.

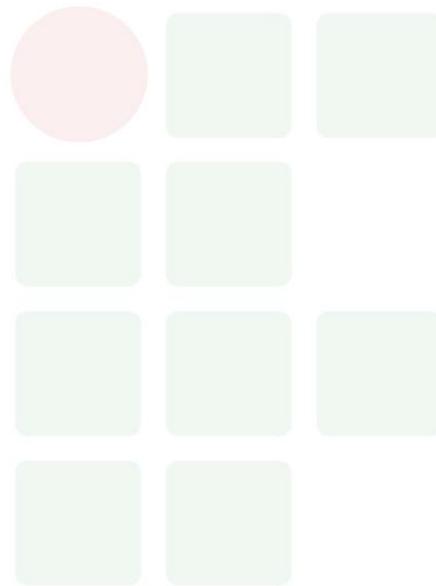
A Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais, ao se reportar aos objetivos dos Institutos Federais contempla os Cursos Superiores de Bacharelado e de Engenharia como forma de formar profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do Conhecimento (Brasil, 2008). Procurando atender a esse objetivo o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM – *Campus* Parintins visa formar profissionais qualificados para a construção de software de qualidade para a Sociedade capazes de desenvolver soluções de software para problemas diversos, levando em consideração que um dos objetivos dos Institutos Federais é o desenvolvimento regional.

O curso de Bacharelado em Engenharia de Software cumpre o papel de formar profissionais capacitados a atuarem nas diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software. O curso compreende uma concepção de educação comprometida com a problemática educacional em uma perspectiva ampla, visando à formação de um profissional que seja capaz de estar atento aos novos desafios que se apresentam a sociedade, atuando com ética, responsabilidade econômica, social e ambiental, (PNE (meta 12) e na Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008).

O cenário de expansão da educação em diferentes níveis e modalidades revela o direcionamento de políticas públicas e programas governamentais no sentido da democratização do ensino. Diante desse cenário, entende-se que a Educação se constitui de uma demanda social de primeira ordem. Essas novas demandas educacionais como a expansão da educação superior ajudam a contribuir no desenvolvimento econômico e social do País, ajudando o Brasil a cumprir a meta 12 do PNE.

Nesse sentido, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software objetiva a formação de profissionais qualificados para a construção de softwares de qualidade para

a Sociedade Brasileira, em especial para a região de Parintins, localizada no interior do Estado do Amazonas.



5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023), que toma como base o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAM (PPPI-IFAM) aprovado pela Resolução nº 61-CONSUP/IFAM, de 29 de julho de 2019, destaca em suas premissas básicas a missão de promover a Educação, Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Com a finalização do PDI 2019-2023, o IFAM fixou em seu mapa estratégico metas, como contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, formar cidadãos para transformar a realidade social, produzir soluções inovadoras para o avanço científico, tecnológico e produtivo.

Neste sentido, o PDI (2019-2023) do *Campus* Parintins prevê, a oferta de 05 (cinco) Cursos Superiores (Licenciatura, Bacharelado e Tecnólogo) a serem implantados entre os anos de 2019-2023, com a possibilidade de abertura de 640 vagas para alunos nos cursos.

Nesta previsão encontra-se a oferta do Curso Superior em Engenharia de Software, com a previsão de ofertar 40 vagas no ano de 2023, para alunos egressos do ensino médio de todos os municípios do Estado do Amazonas e do Brasil. Este Curso vem suprir a demanda por profissionais qualificados para atuar nesta área do conhecimento, sobretudo nos municípios do interior do Amazonas.

O *Campus* Parintins em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023), destaca em suas premissas básicas a missão de promover a formação de profissionais por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, com excelência e qualidade. O PPPI do IFAM, deixa claro quais suas concepções de Ser Humano, de Sociedade e Culturas, de Educação e Trabalho, de Ciência, Tecnologia e Inovação e, de Currículo, para que essas orientem o pensar e o fazer didático-pedagógico institucional.

Na Política de Ensino, considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os professores assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os

contextos de atuação. Para tanto, os professores deverão desenvolver aulas expositivas, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam este projeto pedagógico de curso, no qual a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O Currículo do curso obedece a alguns princípios e finalidades constantes no PDI institucional, onde sua organização, o estudo do perfil profissional e os conhecimentos necessários ao exercício da profissão, em consonância com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho dão-se por Eixos Tecnológicos e Áreas de Conhecimento conforme as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, bacharelado em Sistemas de Informação, bacharelado em Engenharia de Computação, bacharelado em Engenharia de Software e licenciatura em Computação, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior do País contidas na Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016 do Conselho Nacional de Educação.

Com relação à avaliação do rendimento acadêmico dos estudantes, se dará de forma contínua e cumulativa, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, e é feita por componente curricular/disciplina, abrangendo, simultaneamente, os aspectos de frequência e de desempenho acadêmico.

Com respeito à avaliação do curso, o resultado do desempenho dos estudantes no ENADE fornecerá um feedback importante para promover melhorias das práticas pedagógicas, do corpo docente, da infraestrutura do curso, entre outros. Adicionalmente, a coordenação do curso passará a realizar um estudo com base nos dados do Sistema Acadêmico a fim de identificar a relação de alunos que entram e concluem o curso, disciplinas nas quais há mais retenções, número de desistências, entre outros. Estas informações passarão a subsidiar ações de gestão, visando aumentar o índice de estudantes que conseguem concluir o curso no tempo determinado.

Ainda para melhorar as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, o IFAM conta o Departamento de Assistência Estudantil (DAES) para acompanhar o desempenho acadêmico do corpo discente; propor programas de apoio psicopedagógico ao estudante; propor e coordenar as ações juntamente com os *campi* para redução da influência dos fatores socioeconômicos no desempenho do corpo

discente; apoiar as ações de integração de discentes com necessidades educacionais específicas aos projetos/programas de educação inclusiva do Instituto, propor diretrizes e coordenar a atuação dos programas institucionais relacionados à Assistência Estudantil.

Para tanto, operacionaliza juntamente com os *campi* a Política de Assistência Estudantil (PAES/IFAM), regulamentado pela Resolução nº 13-CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011, estabelecida em conformidade com o Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010 do Ministério da Educação, que trata do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

O Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados na Rede Pública Federal de Educação, objetivando proporcionar aos estudantes em vulnerabilidade social matriculados no IFAM, mecanismos que garantam o seu desenvolvimento educacional, através da concessão de benefício social mensal, com vistas a minimizar os efeitos das desigualdades sociais e territoriais sobre as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, bem como, reduzir as taxas de retenção e evasão, ao contribuir para a promoção da equidade social e ao exercício de sua cidadania pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do IFAM é composta, prioritariamente, pelo Programa Socioassistencial Estudantil, que dispõe de ações voltadas para o suprimento das necessidades socioeconômicas do estudante em vulnerabilidade, e pela constituição institucional de Programas Integrais, que mesmo voltados a estudantes vulneráveis, visem outras ações para atenção integral dos estudantes, de maneira a se consolidar, efetivamente, uma Política de Assistência Estudantil na Instituição. O Programa Socioassistencial estudantil é realizado pelo setor de serviço social do *Campus Parintins*, sendo alguns dos benefícios deste programa: alimentação, transporte, material didático e pedagógico, moradia e creche.

No que diz respeito à extensão, considera-se como o processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade (FORPROEXT, 2015).

De acordo com o PDI (2019-2023), a extensão interliga o ensino e a pesquisa com a demanda da população amazonense, consolidando assim a formação de um profissional cidadão, credenciando-se junto à sociedade como espaço de produção de

conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais existentes na região.

Nesse sentido, a extensão é uma via de mão dupla que assegura a troca de saberes sistematizados: acadêmico e popular, permitindo a produção do conhecimento a partir do confronto com a realidade, com a democratização do conhecimento acadêmico e com a participação efetiva da comunidade na atuação da Instituição, promovendo a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental.

Dada a sua importância, a extensão contempla diversas áreas de atuação em diversos níveis de ensino com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

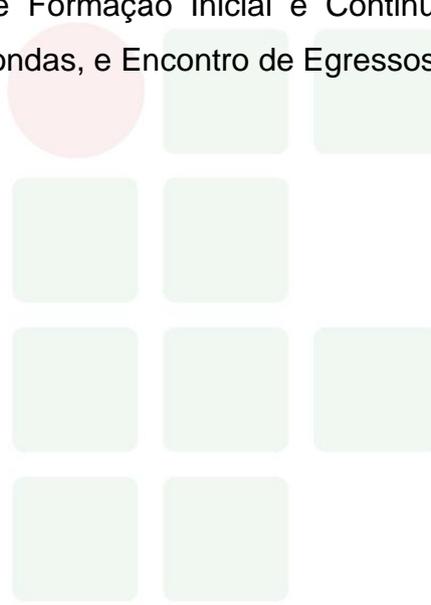
A Política de Pesquisa, Pós-graduação em Inovação Tecnológica no IFAM é compreendida como uma ação integrada ao Ensino e sua atuação ocorre em diferenciados níveis de ensino, entende-se que a pesquisa deve ser fomentada tanto nos Cursos Técnicos de Nível Médio, como nos Cursos Superiores e de Pós-graduação.

A compreensão de que “o processo de pesquisa resulta de fina e apurada percepção do mundo, sistematizado por meio de uma atitude metódica que efetua, no texto produzido, uma comunicação do olhar, posto com atenção sobre determinado objeto investigativo” [...] (GHEDIN; FRANCO, 2008, p. 71), possibilita uma formação acadêmica diferenciada. A pesquisa favorece a produção de conhecimento e as elaborações teóricas que devam ser direcionados ao desenvolvimento local e regional, compreendidas, também, como objetivos do ensino e da extensão.

O *Campus* Parintins possui o Setor de Pesquisa e Pós-graduação (SPPG), que tem dentre as suas atribuições fomentar a pesquisa e o fortalecimento dos grupos de pesquisa. No *Campus* Parintins, o desenvolvimento de pesquisa conta com o fomento advindo de agências como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e por recursos próprios. A implementação de projetos de pesquisa é realizada a partir de programas tais como o Programa Institucional de Bolsas Científicas (PIBIC) e o Programa Institucional de Bolsas Científicas Júnior (PIBIC-Jr). Além disso, o *Campus* Parintins participa de editais de fomento à pesquisa que ocorrem ao longo do ano.

Em relação à articulação ensino e pesquisa, os professores do curso estão em processo de formação em nível de doutorado, que se reverterá em um aumento da qualificação docente e melhoria do ensino e potencialização da pesquisa.

O Setor de Extensão e Cursos de Formação Inicial e Continuada (SEFIC), no âmbito do *Campus* de Parintins, é o órgão responsável pela promoção, implementação, execução e o apoio às atividades de extensão, objetivando a integração e o intercâmbio com o setor produtivo, egressos e a sociedade em geral. A SEFIC e sua equipe viabilizam e realizam diversas ações, tais como: Mostras de Extensão, Exposições Científicas, Tecnológicas e Culturais, Projetos de Extensão (PIBEX), Visitas Gerenciais; Visitas Técnicas; Acordos para Concessão de Estágios e de Cooperação Técnica, Estágios Curriculares, Cursos de Formação Inicial e Continuada – FIC, Palestras, Oficinas, Minicursos, Mesas Redondas, e Encontro de Egressos.



6 JUSTIFICATIVA

Atualmente, o software desempenha um papel central em quase todos os aspectos da vida cotidiana, apoiando a execução de diversas atividades realizadas pelo homem. Os produtos de software estão entre os mais complexos dos sistemas artificiais e tem propriedades inerentes que tornam a sua construção uma atividade extremamente desafiadora.

O curso de Engenharia de Software do IFAM-Campus Parintins visa formar profissionais para o emergente mercado de desenvolvimento de software. A Engenharia de Software é a área da computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para o desenvolvimento de software cobrindo uma ampla área de aplicações, tais como sistemas de informação corporativos, sistemas e portais web, aplicações em dispositivos móveis e computação na nuvem.

Ao longo dos anos, a sociedade passou a usar e depender cada vez mais dos serviços oferecidos pela tecnologia. Atualmente diferentes atividades do cotidiano das pessoas e de organizações privadas e públicas são amplamente apoiadas e mediadas por sistemas computacionais. A presença inerente dos softwares na vida em sociedade atualmente é visível pela sua presença em diferentes dispositivos de uso pessoal como smartphones, televisão e dispositivos embarcados, até diferentes sistemas de informação que apoiam a busca, disponibilização e uso de informação seja na Internet ou numa organização específica (UFAM, 2014; SBC, 2017).

Apesar da demanda, os cursos de computação na região não contemplam a formação plena do engenheiro de software. De fato, cursos de graduação em Engenharia de Software são desconhecidos no Brasil, embora numerosos pelo mundo. O primeiro curso do qual se tem notícia é oferecido pelo Imperial College (Londres) desde 1985 (SEEK 2004).

O desenvolvimento e manutenção de tais softwares demandam profissionais cada vez mais qualificados que sejam capazes de entender todo o processo de desenvolvimento de software, como concepção, desenvolvimento, verificação e validação (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

A Engenharia de Software é a área da ciência da computação responsável por todos os aspectos relacionados à produção de software. Ela propõe métodos sistemáticos com o uso adequado de ferramentas, métodos e técnicas, que levam em consideração o problema sendo resolvido, as restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como os recursos disponíveis (SOMMERVILLE, 2011).

No Brasil, a Engenharia de Software está presente como componente curricular/disciplina em quase todos os currículos dos cursos da área de computação. Em 2004, a *Association for Computing Machinery* (ACM) lançou as primeiras diretrizes dos cursos de Engenharia de Software, sendo atualizada em 2015 (ACM, 2015). Considerando a área consolidada, o Conselho Nacional de Educação (CNE) incluiu o curso de Engenharia de Software nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área de Computação, aprovadas pelo CNE em 2012 e homologadas pelo Ministro da Educação em 2016 (BRASIL, 2016).

A crescente demanda por software pela sociedade vem requerendo, a cada ano, mais profissionais na área de Engenharia de Software, que possam contribuir tanto na produção de software de interesse da indústria e organizações nacionais quanto por iniciativas relacionadas à exportação de software. A formação sólida de profissionais em Engenharia de Software influenciará decisivamente no sucesso do país no atendimento das demandas crescentes da indústria nacional, assim como no cenário internacional através da exportação de produtos de software (VILLELA, 2017).

Estudos recentes têm mostrado que tanto as indústrias locais quanto nacionais necessitam de profissionais qualificados nas diferentes fases do processo de desenvolvimento de software (CREA-AM, 2017).

No Brasil, segundo pesquisa realizada em julho de 2022 no sistema e-MEC, existem 104 (cento e quatro) cursos na modalidade presencial e 40 (quarenta) cursos na modalidade a distância em Engenharia de Software (MEC, 2022).

No estado do Amazonas, apenas 3 (três) instituições ofertam o curso de Engenharia de Software, sendo 1 (um) curso na cidade de Itacoatiara oferecido pela Universidade Federal do Amazonas e 2 (dois) cursos na cidade de Manaus oferecidos pela Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica – FUCAPI (MEC, 2018) e pelo IFAM *Campus* Manaus Zona Leste.

Assim, verifica-se que a formação de profissionais de Engenharia de Software é insuficiente para a demanda das indústrias e organizações públicas e privadas localizadas no Estado do Amazonas (ACRÍTICA, 2017; CREA-AM, 2017).

Atendendo ao novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica criado pelo MEC, o foco dos Institutos Federais é a justiça social, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Levando em consideração que os IFs responderão, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos e de suporte aos arranjos

produtivos locais, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas apresenta o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

O curso vem ao encontro do espírito inovador e social do Instituto. Atualmente o *Campus Parintins* oferta 2 (dois) cursos técnicos na área da Informática, sendo 1 (um) subsequente em Informática e 1 (um) integrado ao ensino médio também em Informática. Logo, a criação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é o caminho natural para a verticalização dos cursos técnicos na área da Informática oferecidos pelo *Campus*.

Diante deste cenário nacional e regional, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software proposto neste documento busca ampliar a capacidade do IFAM de formação de profissionais altamente qualificados na área de Engenharia de Software, com o objetivo de atender à demanda crescente por profissionais na área no estado do Amazonas. Além disso, o curso também visa contribuir na geração de novos empreendimentos de tecnologia da informação, através do incentivo aos alunos para o empreendedorismo e criação de produtos inovadores.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM *Campus Parintins* ofertará 40 (quarenta) vagas anualmente a serem preenchidas por meio de processo seletivo público/vestibular classificatório, como ENEM e SISU. O número de vagas foi apresentado na audiência pública (Anexo 1), sendo aceito pela comunidade presente. Tal número foi definido baseado na quantidade do corpo docente e da capacidade da infraestrutura existente, como salas de aulas e laboratórios.

7 OBJETIVOS

7.1 Objetivo Geral do Curso

Viabilizar a formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento da computação. Com isso, auxiliando em diversas necessidades sociais, solucionando problemas de sistemas de software de forma correta, completa e eficaz.

7.2 Objetivos Específicos

- a) Formar profissionais que atendam a demanda por mão-de-obra qualificada em Engenharia de Software, capaz de produzir software com qualidade bem como de efetuar atividades de manutenção com qualidade;
- b) Formar profissionais capazes de intervir positivamente em processos de software executados por empresas produtoras de software;
- c) Formar profissionais capazes de conduzir empreendimentos de software complexos;
- d) Formar profissional com sólida percepção e domínio do contexto de uma empresa produtora de software;
- e) Proporcionar aos alunos conhecimentos nas áreas da Engenharia de Software, Ciência da Computação, Matemática e Produção, buscando proporcionar base sólida para estudos de Pós-graduação;
- f) Formar profissionais comprometidos com a pesquisa científica teórica e aplicada, possibilitando o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas;
- g) Formar profissionais com ética e formação técnica, atendendo a necessidade do mercado de computação na Região Amazônica, em especial do Estado do Amazonas;
- h) Capacitar o discente a agir de forma reflexiva na construção de software, entendendo o contexto social na qual está inserido, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- i) Facilitar a inserção do egresso no mercado da indústria de software, por meio do desenvolvimento de projetos que relacionem a academia com a indústria de forma que os conhecimentos adquiridos sejam colocados em prática no contexto profissional;

- j) Oportunizar o aprofundamento de conhecimentos sobre a Engenharia de Software e sobre o surgimento de novas tecnologias e métodos, sendo capazes de utilizá-los em sua formação profissional;
- k) Desenvolver o espírito empreendedor em computação, fornecendo uma visão crítica sobre mercado de trabalho, oportunidades de inovação para a indústria de software, políticas públicas para ambientes de inovação tecnológica e oportunidade de novos negócios na área da Engenharia de Software;
- l) Proporcionar condições para a formação de cidadãos comprometidos com as questões sociais, através de discussões sobre a diversidade sociocultural, contribuindo para a promoção do diálogo entre conhecimentos, valores, modos de vida, orientações filosóficas, políticas e religiosas próprias à cultura dos povos da Região Amazônica;
- m) Desenvolver nos discentes a capacidade de resolver os problemas do estado do Amazonas, em especial do setor primário, através da criação de soluções de software inovadoras.

8 PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software deverá ser um profissional ético, crítico, reflexivo e capacitado a desenvolver softwares para diferentes problemas, domínios e plataformas, considerando as especificidades de cada projeto, com técnicas, métodos e ferramentas adequadas.

Com base na Resolução nº 5 – CNE/CES de 16 de novembro de 2016, na estrutura curricular e dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM – *Campus Parintins*, espera-se que os egressos do Curso:

- a) Possuam sólidos conhecimentos em Ciência da Computação, Matemática e de Produção, visando a construção de softwares de qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;
- b) Sejam capazes de entender o contexto social na qual a construção de um software é praticada, bem como identificar os efeitos do projeto para a sociedade;
- c) Sejam capazes de atuar em equipes de desenvolvimento de software;
- d) Sejam capazes de gerenciar e liderar equipes e projetos de desenvolvimento de softwares;
- e) Reconheçam a necessidade de identificar novas oportunidades de negócios, desenvolvendo soluções inovadoras e criativas;
- f) Sejam capazes de se comunicar satisfatoriamente, oralmente e por escrito, pensar estrategicamente e avaliar resultados.

Utilizando como base a Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016, os egressos do curso de Bacharelado em Engenharia de Software devem possuir as competências e habilidades para:

- a) Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;
- b) Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;
- c) Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;

- d) Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;
- e) Avaliar a qualidade de sistemas de software;
- f) Integrar sistemas de software;
- g) Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;
- h) Aplicar adequadamente normas técnicas;
- i) Qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos;
- j) Exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;
- k) Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
- l) Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
- m) Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
- n) Identificar e analisar problemas avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas;
- o) Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- p) Ler e compreender textos em língua inglesa;
- q) Empreender e exercer papel de liderança, coordenação e supervisão na sua atuação profissional;
- r) Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes.

9 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular adotada pelo Curso de Bacharelado em Engenharia de Software está organizada por períodos. Essa estrutura curricular fundamenta-se em uma visão interdisciplinar e transversal da educação e dos conteúdos necessários à formação acadêmica, dispostos a partir das competências e habilidades exigidas para a formação pretendida para os alunos.

A estrutura curricular foi elaborada de forma a contemplar os objetivos do curso e atingir o perfil profissional proposto. A organização do currículo permite a compreensão, o entendimento e o conhecimento para aplicar e desenvolver modelos, utilizando novas tecnologias e metodologias, assegurando inter-relações com outras áreas do conhecimento. Com isso, espera-se contribuir com o processo de compreensão e transformação da realidade, desenvolvendo no aluno não só competências, como também a conscientização do seu papel na sociedade.

Na estrutura curricular considerou-se não somente “o que” ensinar, uma vez que não só foram selecionados os conteúdos que são importantes, mas também foi levado em consideração o ser humano que se deseja formar: sua identidade enquanto cidadão, indivíduo e profissional. Tal concepção levou em conta o fato de que “(...) além de uma questão de conhecimento, o currículo é também uma questão de identidade” (SILVA, 2015).

As disciplinas do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software foram organizadas com base na Resolução nº 5 – CNE/CES de 16 de novembro de 2016 e na proposta dos “Referenciais de Formação em Computação: Engenharia de Software” apresentado pela Sociedade Brasileira de Computação em 2017.

A estrutura curricular do curso é composta por disciplinas obrigatórias e optativas, além do estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares, como extensão, monitoria, iniciação científica, participação e organização de seminários e palestras.

O surgimento de novas tecnologias de informação torna necessária a inclusão de disciplinas que abordem tais temas. Para o atendimento dessas demandas serão ofertadas disciplinas denominadas tópicos especiais cuja oferta atenderá a demanda por essas tecnologias.

Os componentes curriculares contemplarão e uma carga horária específica para atividades teóricas, para atividades práticas objetivando proporcionar uma formação

focada em realidades do mundo do trabalho, onde o discente possa apropriar-se de conceitos, experiências, problemas e soluções que possam transformar as realidades sociais, bem como adquirir uma formação crítica e autônoma para adaptar e contribuir para a formação de novos cenários.

Procurando contemplar a Resolução nº 5 – CNE/CES de 16 de novembro de 2016 que estabelece a carga horária mínima de 3200 (três mil e duzentas) horas para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, a matriz curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software compreenderá uma formação total de 3.690 (três mil, seiscentos e noventa) horas, sendo 2.580 (duas mil, quinhentas e oitenta) horas para disciplinas obrigatórias, 180 (cento e oitenta) horas para disciplinas optativas, 140 (cento e quarenta) horas para o Trabalho de Conclusão de Curso, 120 (cento e vinte) horas para atividades complementares e 300 (trezentas) horas para o estágio curricular supervisionado. Conforme preconiza a **RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM**, de 23 de dezembro de 2015, terá a matrícula cancelada automaticamente o discente que ultrapassar o prazo máximo de permanência no curso.

O item 10 deste PPC – Matriz Curricular ilustra a estrutura curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software bem como serão realizadas as formas de interdisciplinaridade e de integração entre teoria e prática.

Ressaltamos que na Matriz, observa-se o atendimento à curricularização da extensão em no mínimo 10% da carga horária total do curso, perfazendo, portanto, 370 (trezentos e setenta) horas voltadas às atividades de extensão.

10 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software foi desenvolvida com foco na formação pessoal, humanística, crítica, ética e profissional do discente, considerando os objetivos do referido curso. A estruturação curricular do curso favorece a visualização do conjunto de disciplinas proposta para formar um bacharel em Engenharia de Software, bem como suas relações de dependência e interdisciplinaridade.

Nesta matriz curricular, conforme mostra o Quadro 1, as disciplinas são identificadas por um nome, por um código e carga horária. Sobre a carga horária, vale destacar que, conforme o art. 45, parágrafo III, da Resolução nº 94 do CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, o tempo de aula do IFAM para os cursos de Graduação é de 60 (sessenta) minutos a hora-aula (IFAM, 2015).

As disciplinas também estão organizadas em 5 (cinco) núcleos de formação que ajudam a formar as habilidades e competências de um profissional em Engenharia de Software, sendo: Fundamentos e Tecnologia da Computação; Fundamentos de Matemática e Produção; Engenharia de Software; Contexto Social e Profissional; e Formação Complementar.

O núcleo de formação de Fundamentos e Tecnologia da Computação é composto por disciplinas que abordam as teorias, técnicas e tecnologias fundamentais à sólida formação em Computação, cujo objetivo é solucionar problemas nos diversos domínios de aplicação.

Já o núcleo de formação de Fundamentos de Matemática e Produção é composto por disciplinas básicas nas áreas da Matemática e Produção, propiciando a capacidade de abstração, modelagem e resolução de problemas inerentes à Engenharia de Software.

O núcleo de formação em Engenharia de Software é composto por disciplinas que abordam assuntos específicos de Engenharia de Software, auxiliando o aluno a gerenciar projetos, realizar coleta e analisar e modelar requisitos, projetar e avaliar softwares, de forma a assegurar sua qualidade técnica, respeitando os aspectos éticos e legais.

O núcleo de formação em Contexto Social e Profissional é formado pelo conjunto de disciplinas que buscam discutir os assuntos referentes à atuação individual e em

equipe dos futuros profissionais de Engenharia de Software de forma transversal, fornecendo uma visão humanística das questões éticas, sociais, ambientais, dos direitos humanos, da diversidade étnica e de gênero, e da atuação profissional dos Engenheiros de Software.

Por último, o núcleo de Formação Complementar reúne as disciplinas que buscam representar a consolidação das atividades práticas e dos estudos desenvolvidos ao longo do curso, auxiliando na preparação para a pesquisa científica.

Tal proposta de matriz curricular busca fazer com que o aluno relacione o domínio de problema com a resolução do problema, obedecendo os princípios éticos, humanísticos, ambientais e de desenvolvimento econômico-social.

QUADRO 1. Matriz Curricular do Bacharelado em Engenharia de Software.

1º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW001	Introdução a Engenharia de Software	-	50h	10h	60h
ESW002	Lógica de Programação I	-	50h	30h	80h
ESW003	Fundamentos de Matemática	-	70h	10h	80h
ESW004	Geometria Analítica e Álgebra Linear	-	70h	10h	80h
ESW005	Inglês Aplicado	-	40h	20h	60h
ESW006	Metodologia do Estudo	-	32h	08h	40h
Subtotal			312h	88h	400
2º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW007	Lógica de Programação II	ESW002	50h	30h	80h
ESW008	Arquitetura de Computadores	-	50h	30h	80h
ESW009	Cálculo I	ESW003	70h	10h	80h
ESW010	Matemática Discreta	-	64h	16h	80h
ESW011	Fundamentos de Administração	-	52h	08h	60h
Subtotal			286h	94h	380
3º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW012	Algoritmo e Estrutura de Dados 1	ESW007	60h	40h	100h
ESW013	Sistemas Operacionais	-	40h	20h	60h
ESW014	Engenharia de Requisitos	-	60h	20h	80h
ESW015	Banco de Dados	-	50h	30h	80h
ESW016	Probabilidade e Estatística Aplicada	-	52h	08h	60h
Subtotal			262h	118h	380h
4º Período					

Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW017	Algoritmo e Estrutura de Dados 2	ESW012	40h	40h	80h
ESW018	Gerência de Projetos de Software	-	40h	20h	60h
ESW019	Processo e Modelagem de Software	ESW014	40h	20h	60h
ESW020	Programação Orientada a Objetos	ESW007	60h	20h	80h
ESW021	Linguagens Formais e Autômatos	ESW010	52h	08h	60h
ESW022	Educação Ambiental	-	50h	10h	60h
Subtotal			282h	118h	400h
5º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW023	Fundamentos de Robótica	ESW002	50h	10h	60h
ESW024	Arquitetura de Software	-	40h	20h	60h
ESW025	Desenvolvimento de Software para Web	ESW007 ESW015	20h	60h	80h
ESW026	Sociedade e Cultura	-	40h	20h	60h
ESW027	Redes de Computadores	-	60h	20h	80h
ESW028	Fundamentos de Economia	-	32h	08h	40h
Subtotal			242h	138h	380h
6º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW029	Gerência de Configuração de Software	-	50h	10h	60h
ESW030	Desenvolvimento de Software para dispositivos móveis	ESW020	60h	20h	80h
ESW031	Empreendedorismo	-	40h	20h	60h
ESW032	Laboratório de Produção de Software	ESW007 ESW018	20h	60h	80h
ESW033	Metodologia Científica em Computação	-	32h	08h	40h
ESW034	Trabalho de Conclusão de Curso 1	ESW019	30h	30h	60h
Subtotal			232h	148h	380h
7º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW035	Engenharia de Software Experimental	ESW033	40h	20h	60h
ESW036	Inteligência Artificial e Computacional	ESW021	40h	20h	60h
ESW037	Projeto Integrador	ESW034	08h	32h	40h
Subtotal			88h	72h	160h
8º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW038	Planejamento Estratégico	-	40h	20h	60h
ESW039	Segurança da Informação	-	40h	20h	60h
ESW040	Legislação e Ética Profissional	-	32h	08h	40h

ESW041	Trabalho de Conclusão de Curso 2	ESW037	10h	70h	80h
Subtotal			122h	118h	240h
Código	Componente Curricular		C.H. Extensão		
UGIAEx	UNIDADE GLOBAL INTEGRALIZANTE DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO				370h

QUADRO 2. Disciplinas Optativas.

Nº	Disciplinas Optativas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
1	Libras	30h	10h	40h
2	Informática na Educação	50h	10h	60h
3	Cálculo II	70h	10h	80h
4	Tópicos Especiais em Banco de Dados	30h	30h	60h
5	Projeto e Análise de Algoritmos	48h	12h	60h
6	Tópicos Especiais em Programação	40h	20h	60h
7	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	40h	20h	60h
8	Tópicos Especiais em Inteligência Computacional	40h	20h	60h
9	Tópicos Especiais em Teste de Software	30h	30h	60h
10	Tópicos Especiais em Interação Humano-Computador	40h	20h	60h

QUADRO 3. Carga Horária do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

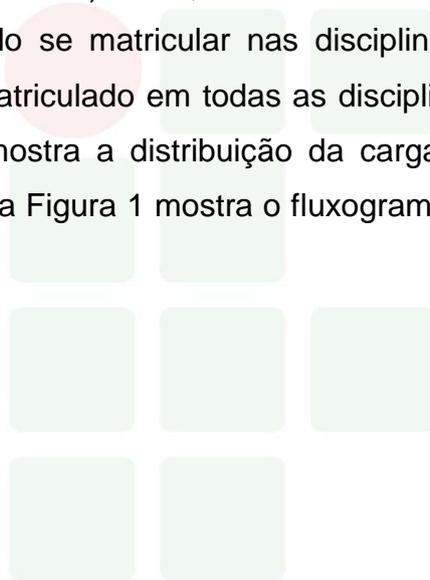
COMPONENTES CURRICULARES (horas)	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	2.580h
DISCIPLINAS OPTATIVAS	180h
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	300h
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	140h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120h
UNIDADE GLOBAL INTEGRALIZANTE DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO (10% DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO)	370h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.690h

As ementas das disciplinas (Anexos 2 ao 10) foram formuladas com o objetivo de implementar a interdisciplinaridade e integração entre teoria e prática. Em especial as disciplinas de Projeto Integrador, Trabalho de Conclusão de Curso 1 e Trabalho de Conclusão de Curso 2, buscam consolidar os conhecimentos teóricos através da aplicação dos conceitos na concepção, desenvolvimento e avaliação de um projeto real.

Para atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para **Educação das Relações Étnico-raciais** e para o **Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena** (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004), o aluno

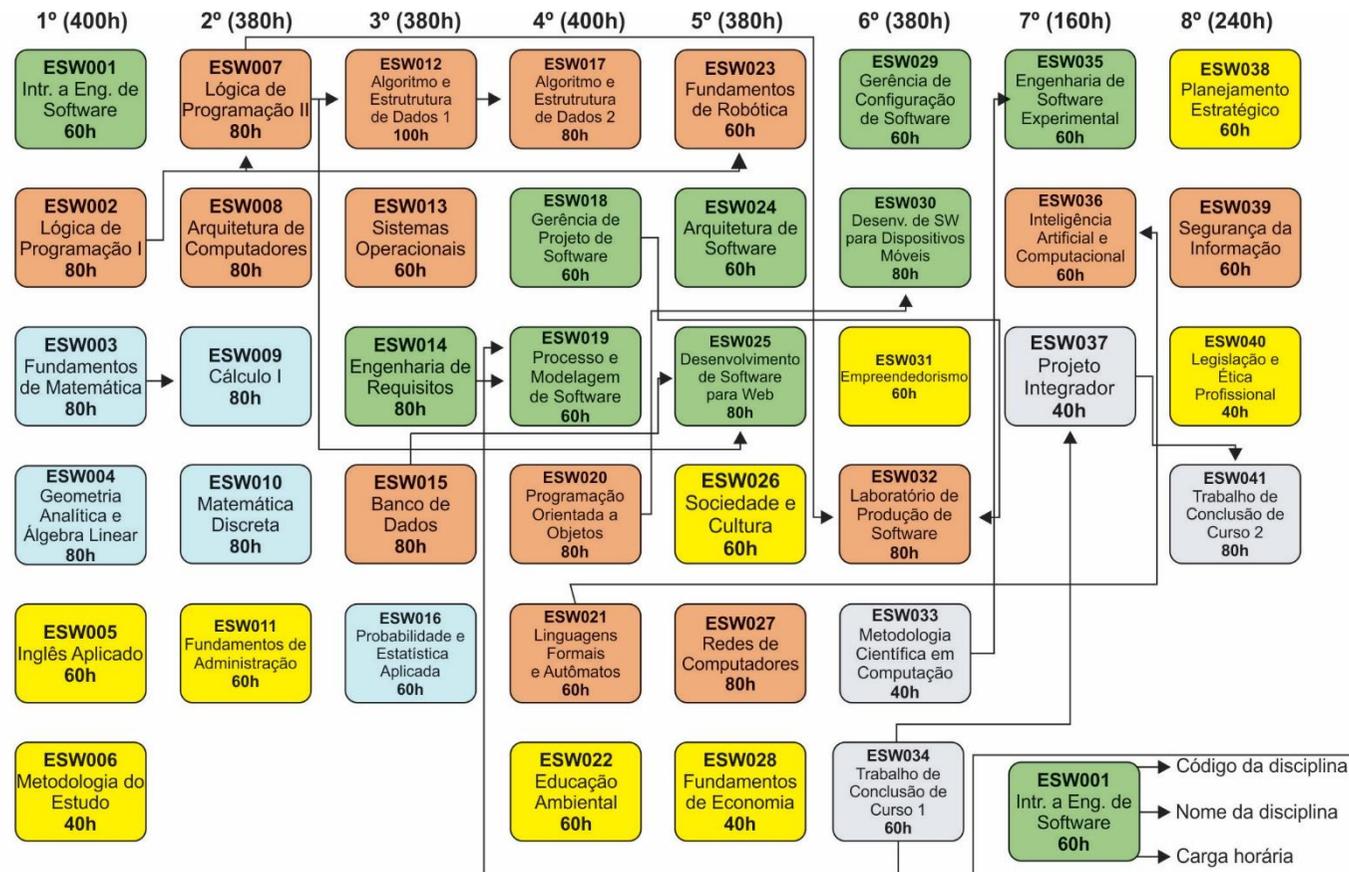
deverá cursar a disciplina obrigatória “Sociedade e Cultura”. Tais temas, assim como a **Educação de Direitos Humanos**, conforme o Parecer CNE/CP N. 8, de 06 de março de 2012, que originou a Resolução CNE/CP N. 1, de 30 de maio de 2012, e as **políticas de educação ambiental** (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002), também são abordados de forma transversal, contínua e permanente na formação do discente, seja através de debates, palestras, seminários e/ou nas demais atividades do Curso.

O Curso também contempla o Decreto nº 5.626/2005 através da inclusão da disciplina optativa de “**Língua Brasileira de Sinais**”, conforme mostra o Quadro 2. A carga horária total do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é de 3.690 (três mil, seiscentos e noventa) horas, distribuídas em 8 (oito) períodos letivos. O aluno deverá em cada período se matricular nas disciplinas que deseja cursar, exceto o ingressante que será matriculado em todas as disciplinas obrigatórias do 1º (primeiro) período. O Quadro 3 mostra a distribuição da carga horária do curso nas diversas atividades previstas. Já a Figura 1 mostra o fluxograma curricular ideal (para os alunos periodizados) do Curso.



10.1 Fluxograma Curricular

FIGURA 1. Fluxograma Curricular do Bacharelado em Engenharia de Software.



Núcleos de Formação

- Fundamentos e Tecnologia da Computação
- Fundamentos de Matemática e Produção
- Contexto Social e Profissional
- Engenharia de Software
- Formação Complementar

Distribuição da Carga Horária do Curso

Disciplinas Obrigatórias	2.580h
Disciplinas Optativas	180h
Trabalho de Conclusão de Curso	140h
Estágio Curricular Supervisionado	300h
Atividades Complementares	120h
Unidade Global Integralizante de Atividades de Extensão (UGIAEx)	370h
Carga Horária Total do Curso	3.690h

10.2 Curricularização da Extensão

De acordo com o PNE 2014-2024 (Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014), a Resolução Nº 07, de 18/12/2018, do Conselho Nacional de Educação e a Resolução Nº 174, de 30/12/2019, do CONSUP/IFAM, os cursos de graduação devem prever que, no mínimo, 10% da carga horária total do curso seja destinada ao desenvolvimento de ações de extensão nas áreas de grande pertinência social. No curso de Engenharia de Software foram destinadas 370 (trezentos e setenta) horas para ações de extensão que serão desenvolvidas como Unidade Global Integralizante de Atividades de Extensão.

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018, p. 1).

A curricularização das atividades de extensão, ao expressar a compreensão da experiência extensionista como elemento formativo, coloca o discente como sujeito ativo de todo processo, assumindo o protagonismo nas ações de extensão. Logo, para aproveitamento da carga horária para cumprimento da Unidade Global Integralizante de Atividades de Extensão, o discente deverá fazer parte da equipe responsável da ação de extensão. Não serão aceitos certificados como ouvintes de eventos de extensão ou beneficiários de programas, projetos ou serviços de extensão.

A coordenação do curso, em cooperação com o setor de extensão do *Campus*, publicará semestralmente uma relação de ações de extensão que poderão ser desenvolvidas pelos discentes e acompanhadas pelos docentes do curso. As ações propostas devem estar alinhadas aos conteúdos do curso e as demandas da sociedade. As atividades de extensão serão planejadas de acordo com o art. 11. Da Resolução Nº 174/2019, de 30/12/2019, do CONSUP/IFAM, de modo a contemplar a interdisciplinaridade e buscar promover a transformação social no entorno do *Campus*, por meio de:

- I) **Programa:** conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter multidisciplinar e integrado a atividades de pesquisas e de ensino, envolvendo a participação dos discentes;

- II) **Projeto:** Conjunto de atividades processuais contínuas (mínimo de três meses), de caráter educativo, científico, cultural, político, social ou tecnológico com objetivos específicos e prazo determinado que pode ser vinculado ou não a um programa, envolvendo a participação de discentes.
- III) **Curso:** Ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou a distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à atualização e aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos:
- a) **Cursos livres de extensão** – cursos com carga horária mínima de 8 horas e máxima de 40 horas.
 - b) **Cursos de formação inicial e continuada (FIC)** – também denominados Cursos de Qualificação Profissional, objetivam a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do trabalhador, o qual, após a conclusão com aproveitamento dos referidos cursos, fará jus a certificados de formação inicial ou continuada para o trabalho. Esses cursos podem se apresentar de duas formas:
 1. **Formação inicial** – voltado para aqueles que buscam qualificação, possuem carga horária igual ou superior a 160 horas;
 2. **Formação continuada** – voltado para aqueles que já possuem conhecimento e formação na área, e buscam atualização e/ou aprofundamento de conhecimentos, possui carga horária mínima de 40 horas.
- IV) **Evento:** Ação que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, com o envolvimento da comunidade externa, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, reconhecido pela instituição;
- V) **Prestação de serviço:** Conjunto de ações tais como consultorias, laudos técnicos, e assessorias, vinculadas às áreas de atuação da instituição, que dão respostas às necessidades específicas da sociedade e do mundo do trabalho, priorizando iniciativas de diminuição das desigualdades sociais.

A validação da Unidade Global Integrante das Atividades de Extensão será analisada conforme o Art. 16, da Resolução Nº 174/2019, de 30/12/2019, do

CONSUP/IFAM, que estabelece a necessidade de apresentação de certificados de participação em outras atividades de extensão do IFAM e respeitadas as seguintes regras:

- I. Não serão contabilizadas como carga horária de extensão, para fins de integralização dos componentes Atividades Curriculares de Extensão e validação das Atividades de Extensão, as atividades não previstas nas definições do art. 11, da Resolução Nº 174/2019, de 30/12/2019, do CONSUP/IFAM;
- II. Para validação de atividades institucionais aprovadas e registradas, será considerada a carga horária constante do respectivo certificado emitido pelo Setor de Extensão do *Campus*;
- III. Uma mesma atividade será contabilizada apenas uma única vez;
- IV. Para que a carga horária seja reconhecida e incorporada ao histórico escolar deverá ser validada pelo Coordenador (a) de curso ou seu substituto legal e na ausência de ambos, pela autoridade máxima do Ensino, no *Campus*;
- V. Para efeito de validação, os documentos a serem apresentados deverão ser referentes a atividades realizadas durante a permanência do discente no curso;
- VI. A validação da Unidade Global Integrante das Atividades de Extensão deverá ser requerida pelo discente à Coordenação de Curso até o início do último período de conclusão de curso, de uma só vez, por meio de requerimento via protocolo acompanhado da cópia dos certificados ou outros documentos legais comprobatórios.

11 PRESSUSPOSTOS METODOLÓGICOS

11.1 Metodologia

Tendo em vista a formação de um profissional preparado para planejar e gerir de forma reflexiva e ética, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software tem como pressuposto pedagógico ser realizado por meio de metodologias que valorizam a aprendizagem do aluno, envolvendo o desenvolvimento de competências de forma a considerar conhecimentos, habilidades e atitudes no processo de ensino-aprendizagem.

Neste cenário de aprendizagem, o discente desempenha papel ativo no processo de resolução de problemas. Para a resolução de problemas, a interdisciplinaridade ganha corpo e mais desenvoltura, propiciando oportunidades para que os discentes lancem olhares diferentes (através do diálogo com as outras disciplinas/conteúdos cursadas) na resolução de problemas.

O professor, por sua vez, deve assumir uma postura de orientador. Não é papel do professor ser apenas um comunicador que repete o que já está nos livros. Dessa forma, o professor tem uma concepção de aluno, como alguém incapaz de entender o que foi arduamente elaborado pelos autores. Existem diversos meios de acesso ao conhecimento, muito mais adequados para certos conteúdos como livros, revistas, CDs, páginas na internet, DVDs, televisão, computador, internet, software educativo, jogos educacionais, streaming, podcasting, pendrive, cartões de memória, discos rígidos, webcam, telefonia móvel, correio eletrônico, mensageiros instantâneos, fotografia digital, vídeo digital, Wi-Fi, Bluetooth e diversos outros que devem ser explorados pelos professores. O professor deve, principalmente, orientar o aluno sobre onde buscar os conteúdos e cobrar dele a sua aplicação e uma análise crítica. Mais do que tudo, o professor deve motivar o aluno sobre a importância do conteúdo a ser aprendido. Este não é um trabalho fácil, exigindo tempo e dedicação do professor.

O Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM – *Campus Parintins* utiliza como princípios no processo de ensino-aprendizagem:

- Superação do enfoque disciplinar para a concepção de currículos integrados através de eixos transversais que possibilitarão a abordagem do conhecimento de forma interdisciplinar;
- O Ensino centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e no professor como agente facilitador do processo;

- Priorização do ensino dinâmico e criativo;
- Considerações de valores éticos e políticos no desenvolvimento do ensino;
- Valorização da iniciativa dos alunos, através de um currículo flexível, no qual eles poderão escolher um percurso curricular através das disciplinas optativas e atividades acadêmicas complementares, assim como os saberes e competências da experiência do aluno na busca ativa pelo conhecimento;
- Desenvolvimento de atividades diversificadas;
- Incentivo aos trabalhos criativos;
- Valorização e estimulação da atitude investigadora na construção do conhecimento;
- Formação de saberes que beneficiem a sociedade.

Contribuindo com os princípios pedagógicos elencados no projeto pedagógico do curso, em busca de um processo ensino-aprendizagem significativo e que possa subsidiar um trabalho de pessoas comprometidas a campear uma educação de qualidade, o Curso adotará a metodologia de **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)**.

Tal metodologia preza pelo uso de problemas baseados no mundo real, estimulando os discentes a desenvolverem o pensamento crítico, habilidades para solução de problemas e adquirirem os conhecimentos dos principais conceitos da área através da resolução de problemas (SBC, 2017).

A ABP busca valorizar o protagonismo dos discentes como produtores de um saber pessoal, favorecendo a construção de situações de trabalhos plenos com aprendizagem significativa, possíveis de serem utilizadas em qualquer disciplina e para alunos de diferentes níveis de aprendizagem.

Por isso, propõe-se adotar no curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software métodos de ensino baseados simultaneamente na interdisciplinaridade de projetos e problemas, com vistas a aproximar a teoria com a prática profissional, além de promover uma postura participativa e a colaborativa entre discentes e docentes, através dos seguintes procedimentos:

- a) Aula dialogada: aquela que permite valorização da troca e dos acréscimos de informações pelos discentes e docentes, implicando posicionamento e participação ativa de todos na sala;

- b) Aula expositiva: aquela que permite ao docente expor conteúdos, ideias e informações;
- c) Estudo de Caso: atividade que requer interpretação, assimilação para trabalhar a capacidade de fazer analogias de situações reais;
- d) Estudo Dirigido: atividade investigativa de casos, situações e questões direcionadas para compreensão de problemas gerais ou específicos;
- e) Desenvolvimento de seminários: oportunizar ao discente desenvolver as habilidades de comunicação oral e escrita;
- f) Dinâmica de grupo: permite analisar o potencial de cada um ou do grupo para a concretização de tarefas propostas;
- g) Atividades extraclasse: valorização de atividades que complementem o conhecimento e ideias trabalhados na sala de aula;
- h) Atividades individuais ou em grupo: valorização da produção-criação do discente de modo individual ou em grupo;
- i) Atividades laboratoriais: aprender a trabalhar em laboratório ou em equipe de desenvolvimento de software;
- j) Projeto Integrador: atividade que visa elaborar um projeto que agregue os conhecimentos adquiridos no Curso através de um plano de negócio de uma empresa/produto/startup.

Observa-se assim a importância dos docentes neste processo de ensino-aprendizagem, uma vez que eles precisam atuar como mediadores do processo de ensino-aprendizagem. Suas tarefas são muito mais pautadas pela criação de situações desafiadoras, inovadoras e que oportunizem espaços de criação de significado para os discentes.

12 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são o resultado da fusão das telecomunicações, da informática e das mídias eletrônicas e servem de ferramentas mediadoras do processo educacional como um todo (BOHN, 2011).

As TICs estão presentes no cotidiano de docentes e discentes, assim, os processos educacionais utilizados hoje nas escolas, não são suficientes às condições de aprendizagem da sociedade, a qual possui a necessidade de independência na busca de informações e construção de saberes. Este requisito de mudança se dá pelas rápidas transformações tecnológicas a que está submetido o homem moderno. Não podemos mais pensar em ensinar, como na forma tradicional, sem correr o risco de se estar desatualizado e oferecer recursos, técnicas que já não funcionam (CASTILHO, 2015).

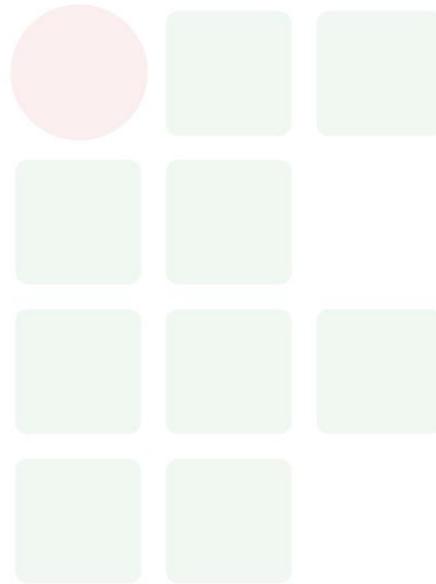
No Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, por ser um curso na área da Computação, as TICs são bastante utilizadas ao longo dos componentes curriculares. Os docentes do curso serão incentivados a disponibilizar em meio virtual todo o conteúdo desenvolvido ao longo dos componentes curriculares. O objetivo de disponibilizar tal material é favorecer o intercâmbio de informação e o estabelecimento da interatividade para a construção colaborativa do conhecimento entre discentes e docentes.

Os docentes do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software serão incentivados a utilizarem as novas TICs no processo de ensino-aprendizagem, tais como:

- Disponibilização de uma página virtual para o componente curricular, podendo ser uma página pessoal criada pelo docente em plataformas como *Google Classroom* e *Google Sites*, ou nos sistemas internos de ensino do IFAM, como o SIGAA;
- Comunicação por e-mail, de preferência institucional;
- Grupo e lista de discussão em fóruns, preferencialmente em plataforma institucional, ou em plataforma de preferência do docente.

Outras TICs, em especial de software livre e gratuito, poderão ser utilizadas pelos docentes como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, como ferramentas de

programação, ferramentas de correção automática de programas; ferramentas de testes de software; ferramentas de modelagem e análise de sistemas; softwares de mineração de dados e modelagem de dados.



13 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – *Campus Parintins*, oportuniza acesso a todos os seus discentes aos equipamentos de informática disponíveis no *Campus*, tanto para as atividades de ensino, quanto para as atividades de pesquisa e extensão.

Os discentes do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software possuem acesso às instalações da Biblioteca que conta com 15 (quinze) computadores com acesso à internet.

Os discentes possuem acesso à internet cabeada e sem fio nos computadores institucionais da Biblioteca e nos prédios de sala de aula do Curso, 1 (um) Laboratório de Informática para as Práticas do Curso e Laboratórios Especializados.

De acordo com a Política de Uso do Sistema de Tecnologia da Informação do IFAM, aprovada *ad referendum* pela Resolução nº. 26 - CONSUP/IFAM de 14 de agosto de 2012, todas as máquinas conectadas à rede do IFAM podem usufruir de recursos da Internet (IFAM, 2012).

Ressaltamos que os discentes poderão utilizar os laboratórios de informática para diferentes fins (ensino, pesquisa e extensão), desde que os mesmos não estejam sendo utilizados para aulas ou outras atividades docentes e/ou administrativas. No entanto, faz-se necessário o agendamento e acompanhamento de um responsável - Técnico de Laboratório de Informática ou docente responsável para toda e qualquer atividade desenvolvida nessas dependências de uso comum e compartilhada pela comunidade escolar.

Assim como outras comunidades acadêmicas e de pesquisa, o IFAM *Campus Parintins* encontra-se vinculado à Rede Nacional de Computadores (RNP) oferecendo acesso à Internet através dos seus pontos de presença (PoPs) regionais, no nosso caso, PoP-MG. Os PoPs da RNP, que compõem o seu *backbone* nacional, estão presentes em todos os 27 (vinte e sete) Estados da Federação. Assim sendo, é assegurado a sua comunidade interna uma velocidade de 40 (vinte) megabits por segundo (Mbps).

Vale destacar também que os discentes deverão obedecer às normas vigentes de utilização dos laboratórios no âmbito do IFAM *Campus Parintins*, observando que a Política de Segurança da Informação do IFAM, conforme Resolução nº. 27 - CONSUP/IFAM de 14 de agosto de 2012, determina que os usuários de computadores pertencentes a infraestrutura do IFAM, devem obedecer às seguintes normas:

- Não abrir arquivos ou executar programas anexados a e-mails, sem antes verificá-los com um software antivírus;
- Criar, transmitir, distribuir, disponibilizar e armazenar documentos, desde que respeite às leis e regulamentações, notadamente àquelas referentes aos crimes informáticos, ética, decência, pornografia envolvendo crianças, honra e imagem de pessoas ou empresas, vida privada e intimidade;
- Não tentar interferir sem autorização em um serviço, sobrecarregá-lo ou, ainda, desativá-lo, inclusive aderir ou cooperar com ataques de negação de serviços internos ou externos;
- Interceptar o tráfego de dados nos sistemas de TI, sem a autorização da autoridade competente;
- Não violar medida de segurança ou de autenticação, sem autorização da autoridade competente;
- Não armazenar ou usar jogos em computador ou sistema informacional do IFAM.

14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software possibilita a flexibilização. A seguir são apresentadas algumas estratégias de flexibilização curricular que constam na Resolução nº 94-CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

14.1 Tópicos Especiais

São componentes curriculares oferecidos como disciplinas optativas, que têm uma denominação específica em virtude de terem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Têm por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos acadêmicos, evitando a cristalização da matriz curricular (IFAM, 2015). Atualmente são 06 (seis) as disciplinas optativas que são tópicos especiais. O Quadro 4 mostra as disciplinas que são tópicos especiais.

QUADRO 4. Disciplinas de Tópicos Especiais.

Código	Disciplinas Optativas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ESW051	Tópicos Especiais em Banco de Dados	30h	30h	60h
ESW053	Tópicos Especiais em Interação Humano-Computador	40h	20h	60h
ESW054	Tópicos Especiais em Programação	40h	20h	60h
ESW057	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	40h	20h	60h
ESW058	Tópicos Especiais em Inteligência Computacional	40h	20h	60h
ESW059	Tópicos Especiais em Teste de Software	30h	30h	60h

14.2 Cursos de Férias e Disciplinas fora do período letivo

Os cursos de férias são atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a três semanas e não superior a seis semanas, devendo serem concluídos antes do início do período regular seguinte. Já as disciplinas fora do período letivos são componentes curriculares ofertados no período letivo diferente do período ideal (IFAM, 2015).

Para que o curso de férias e/ou disciplina fora do período letivo ocorra é necessária uma solicitação assinada por pelo menos 12 (doze) alunos para cada componente curricular. A solicitação deverá ser encaminhada a Coordenação do Curso

via representação dos discentes, como representantes de turma e/ou Centro Acadêmico. Não serão oferecidos componentes curriculares que serão ministrados no período seguinte. A Coordenação do Curso deverá analisar a solicitação e emitir parecer levando em consideração os aspectos pedagógicos e de logística (disponibilidade de espaço físico e de docente). Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

14.3 Aproveitamento de Estudos

Realizados em outra instituição ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar e ementário referentes aos estudos em apreço, no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico (Divulgado e distribuído anualmente). O aproveitamento será concedido respeitando-se a legislação vigente e as normas institucionais para aproveitamento de estudos.

O discente poderá aproveitar os estudos de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação e em um período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido de aproveitamento. Poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular do IFAM, com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. O aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

O discente poderá aproveitar disciplinas equivalentes em que tenha obtido aprovação, oriundas de outras instituições de ensino superior, ou na própria instituição em curso de tecnologia, permitindo flexibilização da integralização curricular. Para tanto, as cargas horárias das disciplinas devem ser equivalentes às de outros cursos similares em outras Instituições de Ensino Superior. Os critérios e regulamentações para aproveitamento e equivalência de disciplinas estão definidos no Capítulo VIII - Do Aproveitamento de Estudos (Art. 103 ao 110) da RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Para equivalência de disciplinas, havendo interesse do discente é necessário registro do aceite por parte do Coordenador do Curso ou do Colegiado de Curso para a participação na disciplina escolhida e em seguida registro no Histórico Escolar.

Dentro do currículo flexível, que compreende as disciplinas optativas, a mobilidade é uma possibilidade para troca de experiências educativas e é prevista em dois planos, o interno (intercampi) e o externo (nacional e internacional) e seguirão as normas previstas pelo IFAM.

14.4 Aproveitamento de conhecimentos e experiências profissionais anteriores

A avaliação para reconhecimento de competências anteriormente adquiridas para fins de continuidade de estudos é uma tônica da legislação educacional e deve ser implementada conforme o artigo 16, inciso VI, da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Poderão ser aproveitados conhecimentos de experiências profissionais anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM, adquiridos em:

- a) qualificações profissionais e etapas/módulos concluídos em outro(s) curso(s) de graduação;
- b) processos formais de certificação profissional reconhecidos.

Os procedimentos de avaliação para reconhecimento de competências e experiências profissionais anteriores de candidatos com formação prévia relacionada ao perfil do Curso, serão realizados por docentes ou banca examinadora indicados pela Coordenação de Curso, e se darão por meio de instrumentos de avaliação específicos que deverão aferir os conteúdos, competências e habilidades do discente em determinada disciplina. Os recursos contra os resultados da avaliação deverão ser direcionados ao Colegiado de Curso.

O docente ou Banca Examinadora deverá:

- a) estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o PPC;
- b) definir os instrumentos de avaliação e sua duração;
- c) elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

O discente deverá solicitar aproveitamento de conhecimentos e experiências profissionais anteriores conforme calendário acadêmico. O mesmo não poderá solicitar

aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais tenha sido reprovado.

14.5 Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas visam complementar a formação dos discentes nos núcleos de formação do Curso. A oferta das disciplinas optativas pela Coordenação do Curso será no turno de funcionamento do Curso (noturno), **levando em consideração as solicitações dos discentes, a disponibilidade do corpo docente e da infraestrutura física.**

Para solicitar uma disciplina optativa, os discentes deverão entregar um documento formal via representação estudantil (representante de turma ou centro acadêmico) a Coordenação do Curso, observando o período previsto de oferta da disciplina, conforme o ementário. O pedido formal deverá conter o nome da disciplina optativa e uma lista com os nomes dos discentes interessados em cursar a referida disciplina. Este pedido deverá ser apresentado no período antecessor ao período de interesse da oferta da disciplina. A Coordenação do Curso analisará o pedido juntamente com o Colegiado do Curso levando em consideração a disponibilidade do corpo docente e da infraestrutura física.

Recomenda-se que a carga horária de 180 (cento e oitenta) horas das disciplinas optativas sejam cursadas entre os 2º, 4º, 5º, 6º, 7º ou 8º períodos do curso. Para cumprir as 180 (cento e oitenta) horas, o discente poderá cursar 3 (três) disciplinas de 60 (sessenta) horas **ou então** cursar 3 (três) disciplinas de 40 (quarenta) horas e 1 (uma) de 60 (sessenta) horas.

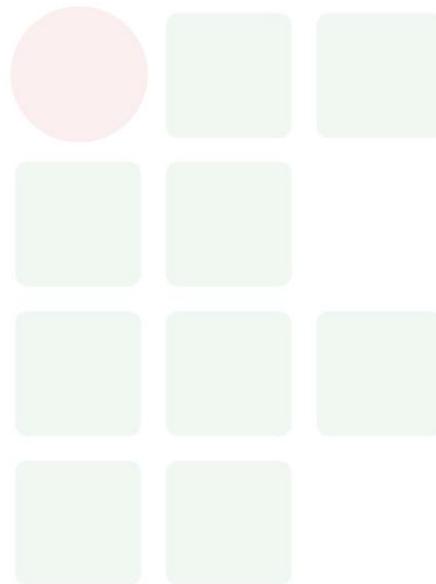
O discente pode, ao seu critério, cursar quantas disciplinas optativas desejar, desde que não haja conflito de horários. Tal autonomia tem o propósito do discente aprofundar conhecimento em áreas de interesse, tais como ensino, pesquisa, extensão, estágio curricular supervisionado e das atividades complementares.

15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A tríade que sustenta o ensino de graduação, que corresponde à conexão harmônica entre Ensino, Pesquisa e Extensão está amparada por intermédio das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

- a) Os Programas de Iniciação Científica PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM. Esses programas buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica;
- b) O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta Instituição, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona ao estudante experiência profissional e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para reduzir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência de laboratório, entre outras. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do discente que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares;
- c) A Semana de Ciência e Tecnologia é uma atividade articulada entre a Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia;
- d) Os convênios com Instituições para a realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições reconhecidas nacionalmente, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade do Estado do Amazonas (UEA) entre outras, as quais oferecem cursos em diversos níveis. As parcerias contribuem para a formação do acadêmico-pesquisador que é sujeito na construção de sua aprendizagem por intermédio da pesquisa pura e aplicada, pois essas Instituições oferecem oportunidades de vivência e participação em atividades de pesquisa científica

(estágios de iniciação científica e visitas técnicas monitoradas), amparadas pelos convênios estabelecidos pelo IFAM com essas instituições. Vale destacar também que o IFAM possui convênio de cooperação técnico-científico com algumas Instituições Estrangeiras, como do Canadá, França e Portugal.



16 AVALIAÇÃO

O Instituto adota como componentes de avaliação institucional o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que serve de base para o aumento da eficácia institucional e a efetividade acadêmica e social.

O SINAES foi criado em de 14 de abril de 2004 pela Lei nº 10.861 e é formado por três componentes principais: 1) a avaliação das instituições, 2) dos cursos e 3) do desempenho dos estudantes. Ele avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

Portanto, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software busca alinhar-se com as orientações provenientes nos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação da Sociedade Brasileira de Computação, das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na área da Computação e do Plano de Desenvolvimento Institucional, com intuito de atender aos parâmetros avaliativos do SINAES.

Para a coleta de dados, poderão ser utilizadas ferramentas virtuais disponíveis *online* para a comunidade acadêmica, durante e após a conclusão do curso, vinculado ao PNAES (Programa Nacional de Assistência ao Educando).

16.1 Institucional

A Avaliação Institucional é um dos componentes do SINAES e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior; à orientação da expansão de sua oferta; ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional. A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

A autoavaliação coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e a avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e

Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

O processo de avaliação externa independente de sua abordagem, se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar suas naturezas formativa e de regulação numa perspectiva de globalidade. Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

Em 2012, a partir de um rearranjo das atribuições no processo interno de avaliação institucional, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada a PRODIN (Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional). A CAI é a responsável pela produção dos processos internos de avaliação. É ela que, atualmente, elabora periodicamente questionários de avaliação que são aplicados em três segmentos internos (discentes, docentes e técnico-administrativos) e um segmento externo (egressos) e avaliam a gestão acadêmica nos âmbitos administrativos, educacional e acadêmico.

16.2 Curso

A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. O Decreto n.º 5.773 de 09 de maio de 2006 instituiu que a avaliação dos cursos realizada pelo SINAES constituirá o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Superior, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior.

O Formulário eletrônico, instrumento de informações preenchido pelas Instituições, possibilita a análise prévia pelos avaliadores da situação dos cursos, possibilitando uma melhor verificação in loco. Este formulário é composto por três grandes dimensões: a qualidade do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. O processo de seleção dos

avaliadores observa o currículo profissional, a titulação dos candidatos e a atuação no programa de capacitação, a partir de um cadastro permanente disponível no sítio do INEP, o qual recebe inscrições de pessoas interessadas em atuar no processo.

As notas são atribuídas em dois aspectos (acadêmico/profissional e pessoal) pela comissão de avaliação da área. Todos os docentes selecionados farão parte do banco de dados do INEP e serão acionados de acordo com as necessidades do cronograma de avaliações. Para a devida implementação da avaliação, os avaliadores recebem um guia com orientações de conduta/roteiro para o desenvolvimento dos trabalhos e participam de um programa de capacitação que tem por objetivo harmonizar a aplicação dos critérios e o entendimento dos aspectos a serem avaliados.

Ressaltamos que os resultados da avaliação institucional obtidos pela CPA a respeito do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software servirão como instrumentos de gestão, auxiliando na tomada de decisão, orientando o planejamento do dimensionamento dos recursos necessários ao desenvolvimento do curso e ao aperfeiçoamento técnico dos profissionais vinculados, desencadeando melhorias na estrutura geral do curso e nas condições do ensino e aprendizagem.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) é um dos instrumentos de avaliação utilizados para avaliação dos Cursos de Graduação no Brasil. **Porém**, o Curso de Engenharia de Software **ainda não** é um dos cursos avaliados pelo ENADE. Ressalta-se que, **caso o INEP/MEC insira o Curso de Engenharia de Software entre os Cursos a serem avaliados pelo ENADE**, os **discentes** que se **enquadrarem** dentro dos **requisitos exigidos** no Edital do ano vigente da aplicação do ENADE realizarão o Exame.

Além do ENADE, poderá ser criado um instrumento interno de avaliação do processo de ensino-aprendizagem pela comunidade acadêmica.

16.3 Aluno

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC.

17 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O procedimento de avaliação no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software segue o que preconiza a Resolução Nº 94 –CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o discente de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

Em concordância com o Art. 137, a avaliação da aprendizagem no curso dar-se-á por meio de provas, atividades realizadas em sala de aula/laboratório, individualmente ou em grupo, trabalhos monográficos entre outros. Esses instrumentos serão utilizados conforme a natureza da avaliação que pode ser teórica, prática ou a combinação das duas formas. O docente pode aplicar quantos instrumentos forem necessários para alcançar os objetivos da disciplina, contanto que respeite a aplicação mínima de 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo. Ainda sobre o docente, compete a ele divulgar aos discentes o resultado de cada avaliação antes da realização da seguinte.

As avaliações são realizadas semestralmente, e a pontuação mínima para promoção é 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Sendo assim, as frações de 0,3, 0,4, 0,6 e 0,7 são arredondadas para 0,5; e as 0,1, 0,2, 0,8 e 0,9 são arredondadas para o número natural mais próximo.

Conforme o Art. 161 da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, será considerado promovido o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) por disciplina. Caso a MD seja menor do que 6,0 (seis), porém igual ou superior a 2,0 (dois), o discente tem garantido o direito de realizar o Exame Final, o qual será explicado nos tópicos seguintes.

As expressões utilizadas para o cálculo da Média da Disciplina (MD) e da Média Final da Disciplina (MFD) são determinadas no Art. 162 da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, quais sejam:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;
NA = Notas das Avaliações;
N = Número de Avaliações.

$$\text{MFD} = \frac{\text{MD} + \text{EF}}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;
MD = Média da Disciplina;
EF = Exame Final.

17.1 Avaliação de Segunda Chamada

Conforme o artigo 143, da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, os estudantes que, por motivo devidamente justificado, não comparecerem à avaliação presencial, poderão em um prazo de 72 (setenta e duas) horas desde a sua realização, considerando os dias úteis, requerer avaliação em segunda chamada.

A solicitação deverá ser feita por meio de requerimento encaminhado ao protocolo do *Campus*, anexando documentos comprobatórios que justifiquem a ausência na avaliação presencial. Compete à Coordenação de Curso, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados e em concordância com o cronograma do curso.

17.2 Exame Final

O Exame Final consiste numa avaliação, cujos conteúdos serão estabelecidos pelo docente, podendo contemplar todo o conteúdo ou os conteúdos julgados como de maior relevância para o discente no componente curricular.

Terá assegurado o direito de realizar o Exame Final, o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \text{ (dois)} \leq \text{MD} < 6,0 \text{ (seis)}$ e frequência igual ou

superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina.

Compete ao docente divulgar a relação dos discentes para o Exame Final, por meio de convocação, conforme cronograma estabelecido pela Coordenação do Curso.

O Exame Final será realizado, preferencialmente, após a publicação do resultado final da disciplina. Deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. Para efeito de cálculo da Média Final da Disciplina (MFD) será considerada a expressão:

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

O discente que, submetido ao Exame Final, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

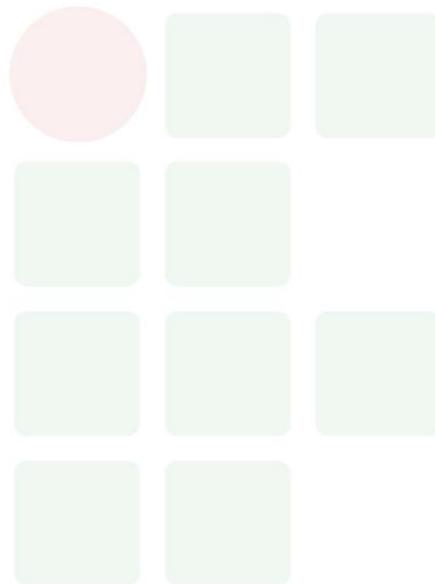
17.3 Promoção no Curso de Graduação

Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação serão aplicados os critérios especificados pela Resolução N° 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015:

- Será considerado **promovido** no componente curricular o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) $\geq 6,0$ e frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas ministradas por componente curricular;
- O discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ na disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina, terá garantido o direito de **realizar o Exame Final** nesse componente curricular;
- O discente que obtiver Média da Disciplina (MD) $< 2,0$ e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, estará **retido por nota** nesse componente curricular;

- O discente que obtiver Média da Disciplina (MD) $\geq 6,0$ e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular oferecido, será considerado **retido por falta**.

No âmbito do Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM – *Campus Parintins*, conforme Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, Art. 164, parágrafo 2º, “**Os estudos de Recuperação Paralela poderão ser facultados nos Cursos de Graduação, desde que apontados nos Projetos Pedagógicos dos Cursos**”. Para este curso, portanto, fica disponível ao docente a aplicação de estratégias para recuperar conhecimentos e/ou notas dos discentes paralelamente durante o decorrer do componente curricular/disciplina.



18 APOIO AO DISCENTE

O IFAM dispõe de apoio ao discente por meio do Departamento de Assistência Estudantil (DAES), que foi criado por meio da Portaria nº1773 – GR/IFAM, de 02 de setembro de 2016 e faz parte da estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Embora o Departamento tenha sido criado em 2016, o apoio ao discente existe desde 2011.

O art. 109 da Resolução nº 02-CONSUP/IFAM, de 28 de março de 2011, apresenta as competências do DAES: acompanhar o desempenho acadêmico do corpo discente; propor programas de apoio psicopedagógico ao estudante; propor e coordenar as ações juntamente com os *campi* para redução da influência dos fatores socioeconômicos no desempenho do corpo discente; apoiar as ações de integração de discentes com necessidades educacionais específicas aos projetos/programas de educação inclusiva do Instituto, propor diretrizes e coordenar a atuação dos programas institucionais relacionados à Assistência Estudantil.

Para tanto, operacionaliza juntamente com os *campi* a Política de Assistência Estudantil (PAES/IFAM), regulamentado pela Resolução nº 13-CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011, estabelecida em conformidade com o Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010 do Ministério da Educação, que trata do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Outros dispositivos base são:

- Portaria nº 611-GR/IFAM, de 19 de abril de 2022;
- Resolução nº 94 – CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.

A PAES/IFAM, em consonância com o PNAES, tem como prerrogativa a garantia da democratização das condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, prioritariamente, aos que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Os principais programas e ações de atendimento aos discentes são operacionalizados por meio da atuação de equipe multiprofissional.

18.1 Programa Socioassistencial Estudantil

O Programa é destinado aos discentes com renda per capita mensal de até um salário mínimo e meio, que estejam matriculados e com frequência regular nos cursos ofertados pelo IFAM. A concessão de qualquer benefício é por meio de edital de seleção

que oferta prioritariamente assistência estudantil via “prestação de serviços” e em sua impossibilidade, por “repasso financeiro direto ao discente”. Os benefícios são:

- Benefício Alimentação;
- Benefício Transporte;
- Benefício Moradia;
- Benefício Alojamento;
- Benefício Creche;
- Benefício Material Didático-Pedagógico e Escolar.

18.2 Programas Integrais

Os Programas Integrais são destinados aos discentes com renda per capita mensal de até um salário mínimo e meio, que estejam matriculados e com frequência regular nos cursos ofertados pelo IFAM. Os Programas são conceituados como ações interventivas para atenção integral dos discentes, visa dar suporte às necessidades sociais, prioritariamente, aos que se encontram em situação de vulnerabilidade social. A seleção dos discente é por meio de edital, o qual disponibiliza as seguintes linhas de intervenção:

- Programa de Atenção à Saúde;
- Programa de Apoio Psicológico;
- Programa de Apoio Pedagógico;
- Programa de Apoio à Cultura e Esporte;
- Programa de Inclusão Digital;
- Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Altas Habilidades e Superlotação;
- Programa de Apoio Acadêmico à Monitoria.

18.3 Programa de Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem por objetivo oferecer, de forma universal, a alimentação escolar saudável e ações de educação alimentar e nutricional aos estudantes. Para tanto, o PNAE utiliza alimentos variados, seguros, que

respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento de discentes e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica.

Além disso, o PNAE apoia o desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, conforme prevê a Lei nº 11.947/2009.

18.4 Seguro de Vida

O Seguro de Vida para estagiário é um seguro obrigatório, conforme a Lei de Estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. O IFAM possui contrato com uma empresa especializada na Prestação de Serviços de Plano Coletivo de Seguro de Acidentes Pessoais para os discentes em campo de estágio regularmente matriculados no IFAM, bem como para os estagiários matriculados em outras instituições de ensino e que desenvolvam atividades didático-pedagógicas no IFAM.

O Contrato de Seguro Contra Acidentes Pessoais abrange os estudantes de todos os *campi* do IFAM, durante o período de realização do Estágio Obrigatório, seja este realizado dentro ou fora do Instituto, sendo necessário que o *Campus* encaminhe sua lista de estagiários ao DAES e a mantenha atualizada. O Seguro oferece cobertura para: morte acidental, Invalidez Permanente Total ou Parcial por Acidente, Despesas Médicas Hospitalares e Odontológicas, além de outras assistências gerais e específicas.

No *Campus* Parintins esse apoio ao discente se dá por meio da Coordenação de Assistência ao Educando (CAE), setor responsável por trabalhar e operacionalizar os programas e ações de Assistência Estudantil, para tanto, conta com um/a coordenador/a e a atuação da equipe multiprofissional.

18.5 Prêmio IFAM Empreendedor

Com o objetivo de estimular, reconhecer, premiar e divulgar as melhores propostas de empreendedorismo idealizadas pelos discentes do IFAM dos cursos de nível médio e superior foi criado em 2016 o Prêmio IFAM Empreendedor.

Os discentes podem concorrer ao Prêmio, desde que estejam regularmente matriculados no curso e submetam uma proposta inovadora ao Edital público lançado no site do IFAM.

18.6 Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)

É o programa de incentivo financeiro que tem por finalidade despertar no corpo docente, técnico e discente a prática extensionista, incentivando talentos potenciais que proporcionem o conhecimento metodológico das ações de extensão por meio da vivência de novas práticas formativas. O PIBEX oferece bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão, sendo financiado pelo próprio Instituto. Essas bolsas têm vigência de até 12 (doze) meses e a remuneração tem valor diferenciado para discentes de Nível Médio e Superior, sendo estipulado em edital de chamada. Além disso, possibilita ainda aos discentes a participação como voluntários nos projetos de extensão.

18.7 Programa de Apoio a Eventos – PAEVE

É um programa que visa apoiar a realização de ações de extensão na modalidade “evento” que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, com o envolvimento da comunidade externa, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFAM. Objetiva ainda divulgar produção extensionista do IFAM e a socialização de saberes entre os partícipes, contribuindo para o fortalecimento da relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão.

Discentes (alunos), Docentes (professores) e Técnicos Administrativos do IFAM e Comunidade Externa. Os eventos de extensão poderão ser propostos por servidor docente e/ou técnico do IFAM e deverá, obrigatoriamente, compor a equipe organizadora com discentes e outros servidores, tendo como Público alvo a comunidade interna e a externa.

18.8 Cursos de Extensão

É ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou à distância, planejada para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à

atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos.

No âmbito do Bacharelado em Engenharia de Software, os docentes e discentes serão incentivados a participarem dos Cursos Livres de Extensão (mínimo 8 horas e máximo de 40 horas) e dos Cursos de Formação Continuada (mínimo de 40 horas).

18.9 Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE

O NAPNE tem como objetivos levar profissionalização para pessoas com necessidades educacionais específicas - PNE (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) por meio de cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino visando a inserção dos PNE's.

Os NAPNE nos *campi* auxiliam discentes e servidores com necessidades educacionais específicas. Nesses núcleos podem ser encontrados auxílio de interprete de libras, adaptações de materiais didáticos, entre outros recursos para melhor atendimento dos discentes com deficiência. Os NAPNE desenvolvem também cursos livres de extensão e outras atividades inclusivas.

18.10 Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional, de Estudantes do IFAM

A Resolução nº 050-CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, estabelece as normas e procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, nacional e internacional, de estudantes dos Cursos do IFAM.

Neste documento a Mobilidade Acadêmica se conceitua como o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico em nível nacional ou internacional. São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante.

A mobilidade acadêmica no IFAM poderá ocorrer por meio de:

- a) Adesão a Programas do Governo Federal;

- b) Adesão a Programas de Mobilidade Internacional por meio de Convênio interinstitucional com instituição de ensino superior internacional previamente celebrado;
- c) Programas de Mobilidade do IFAM.

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

- a) Proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;
- b) Promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- c) Contribuir para a formação de discentes dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora do IFAM;
- d) Favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- e) Estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;
- f) Propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFAM;
- g) Contribuir para o processo de internacionalização do ensino no IFAM.

18.11 Ouvidoria

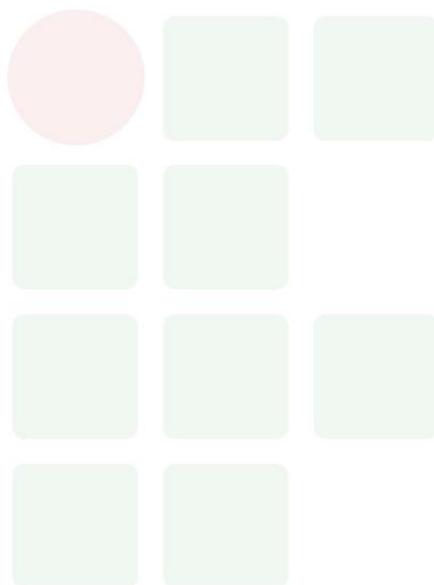
A Ouvidoria se constitui em uma instância de controle e participação social responsável pelo tratamento das reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios relativos às políticas e aos serviços públicos, prestados pelo IFAM.

As manifestações podem ser dos seguintes tipos:

- a) Denúncia: Comunicação de prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação de órgão de controle interno (Auditoria Interna, Unidade de Correção) e externo (TCU, CGU, PF);
- b) Elogio: Demonstração ou reconhecimento ou satisfação sobre o serviço oferecido ou atendimento recebido pelo IFAM;
- c) Reclamação: Demonstração de insatisfação relativa a serviço público oferecido pelo IFAM;

- d) Solicitação: Requerimento de adoção de providência por parte da Administração do IFAM;
- e) Sugestão: O demandante apresenta uma comunicação verbal ou escrita propondo uma ação de melhoria ao IFAM.

A comunidade acadêmica pode entrar em contato com a Ouvidoria pelo e-mail: ouvidoria.cpa@ifam.edu.br e/ou através do endereço da Controladoria Geral da União (CGU): <https://falabr.cgu.gov.br/publico/Manifestacao/SelecionarTipoManifestacao.aspx?ReturnUrl=%2f>, além de ter liberdade de procurar pessoalmente na sala da Ouvidoria Geral, localizada na Reitoria do IFAM, ou na ouvidoria do *Campus Parintins*.



19 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO

19.1 Corpo Docente

O corpo docente do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software é formado por professores com no mínimo pós-graduação, das diversas áreas do conhecimento, com o objetivo de se discutir e promover a interdisciplinaridade nas diversas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Eventualmente poderão ser convidados professores pertencentes ao Quadro de Docentes do IFAM nos demais *campi* para ministrar conteúdo específico, sendo responsabilidade da Coordenação de Curso e/ou Direção de Ensino articular tal participação, fazendo a devida contextualização e inserção dos mesmos no processo em andamento, evitando intervenções desconexas da concepção, dos propósitos e das finalidades do curso. Como estratégia para o (Rare) pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, foi instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrem:

- Momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- Auto avaliação e socialização de experiências e práticas realizadas;
- Elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas.

O Quadro 5 mostra a relação dos professores, formação, titulação, vínculo institucional e regime de trabalho dos docentes do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

QUADRO 5. Relação dos Docentes do Bacharelado em Engenharia de Software.

Nome	Graduação	Titulação	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho	Currículo Lattes
Adelson Menezes Portela	Bacharelado em Sistemas de Informação	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/2534892668468874
Anderson de Souza Tavares	Licenciatura Plena em Geografia	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6919979326701797
Augusto José Savedra Lima	Licenciatura Plena em Língua Portuguesa	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/1518265839960630

Bruno Lopes dos Reis	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/7886076985129105
David Brito Ramos	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutorado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/5494652135358138
Deilson do Carmo Trindade	Licenciatura em História	Doutorado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/0602516200714965
Elieder de Oliveira Farias	Bacharelado em Administração	Especialização	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/9880045416147223
Euderley de Castro Nunes	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/2204395163557224
Hudson da Silva Castro	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialização	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6986143206608151
Ilmara Monteverde Martins Ramos	Tecnologia em Processamento de Dados	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/0006832726895462
Jackeline Mendes de Souza	Licenciatura Plena em Letras	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/1700591433484777
Marcus Wilson Tardelly Lopes Cursino	Bacharelado em Engenharia Florestal	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/8685965345452550
Rafael Diego Barbosa Soares	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Doutorado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/4490186955501605
Rodrigo Soares Maués	Bacharelado em Ciência da Computação	Especialização	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/6654662209453338
Rosângela Telma Batista de Souza de Jesus	Licenciatura Plena em Letras	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/4199847127851150
Tacilene Pereira Campos	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado	Estatutário	Dedicação Exclusiva	http://lattes.cnpq.br/3906346402608939

19.2 Corpo Técnico-Administrativo

A equipe de apoio técnico-administrativo do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software é composta pelos servidores técnico-administrativos de nível

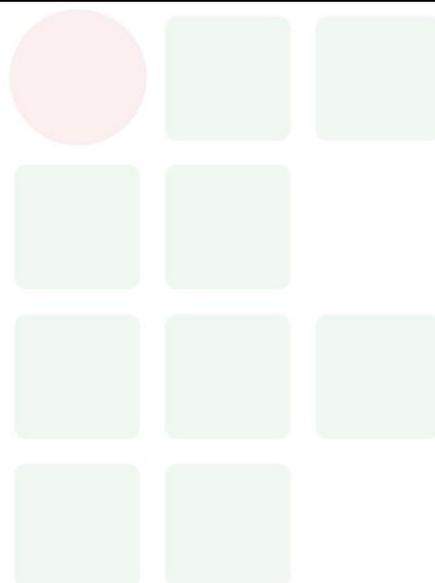
médio e de graduação do *Campus* Parintins, os quais ocupam diversos cargos como Assistente em Administração, Analista de Tecnologia da Informação, Técnicos de Tecnologia da Informação, Assistente Sociais, Psicólogo, Técnico em Enfermagem, Pedagogo, Bibliotecário, Auxiliar de Biblioteca, Técnico em Assuntos Educacionais e Técnico em Eletrônica.

O Quadro 6 mostra os técnico-administrativos que auxiliam na execução das atividades de suporte à coordenação do curso, professores e alunos no que tange à elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes à graduação. Além disso, dão suporte médico, psicológico, pedagógico e auxiliam a controlar materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino.

QUADRO 6. Relação dos Técnicos Administrativos.

Nome	Função	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Alfredo Brito Farias Junior	Auxiliar de Biblioteca	Estatutário	40 horas
Andressa Brelaz de Oliveira Barata	Tradutora e Intérprete de Linguagem de Sinais	Estatutário	40 horas
Ana Carolina Souza Sampaio Nakauth	Engenheira de Pesca	Estatutário	40 horas
Denis de Oliveira Silva	Pedagogo	Estatutário	40 horas
David Wilkerson Ferreira de Souza	Contador	Estatutário	40 horas
Ebler Araujo Pessoa	Técnico de Tecnologia da Informação	Estatutário	40 horas
Elenilton Mendonça Batista	Assistente de Alunos	Estatutário	40 horas
Elias Santos da Costa	Técnico em Agropecuária	Estatutário	40 horas
Ergison de Azevedo Farias	Técnico de Tecnologia da Informação	Estatutário	40 horas
Francisca de Souza Pinheiro	Técnica de Laboratório/Área-Ciências	Estatutário	40 horas
Georgina Raquel F. Dacio Alfaia	Nutricionista	Estatutário	40 horas
Idalberto Dias Serrão	Assistente em Administração	Estatutário	20 horas
Jair Canto Brelaz	Técnico de Enfermagem	Estatutário	20 horas
Janaína da Fonseca	Auxiliar de Administração	Estatutário	40 horas
Jakson Douglas R. de Albuquerque	Técnico em Agropecuária	Estatutário	40 horas
Jarlisson da Silva Souza	Técnica de Laboratório/Área-Eletrônica	Estatutário	40 horas
Jessica Reis Marinho	Assistente Social	Estatutário	40 horas
José Adenilto Oliveira de Souza	Assistente de Alunos	Estatutário	40 horas

Karen Pontes da Cunha	Assistente em Administração	Estatutário	40 horas
Leandro Pereira de Oliveira	Pedagogo	Estatutário	40 horas
Lucas da Cruz Bom Fim	Tecnólogo em Informática	Estatutário	40 horas
Mário Bentes Cavalcante	Técnico em Assuntos Educacionais	Estatutário	40 horas
Mônica Yoko Nomura Bezerra	Auxiliar de Biblioteca	Estatutário	40 horas
Paulo Jorge Neves Reis	Assistente em Administração	Estatutário	40 horas
Raianne de Souza Rodrigues	Psicóloga	Estatutário	40 horas
Reidevandro M. da Silva Pimentel	Enfermeiro	Estatutário	40 horas
Ronaldo Fonseca Soares	Assistente em Administração	Estatutário	40 horas
Tatiana Ferreira Nakauth Rodrigues	Administradora	Estatutário	40 horas
Wendel de Souza Oliveira	Engenheiro de Pesca	Estatutário	30 horas
Werley dos Santos Souza	Assistente em Administração	Estatutário	40 horas



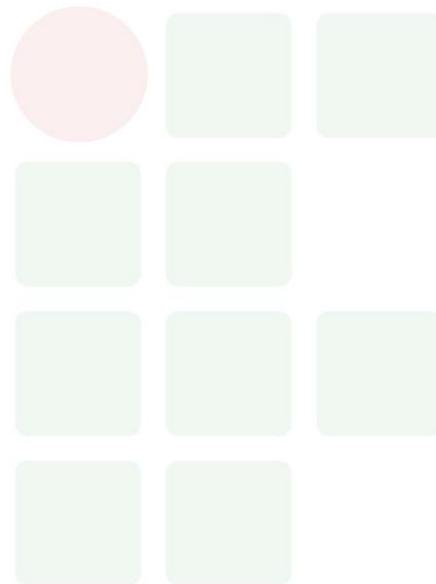
20 COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software tem como competências planejar, coordenar e acompanhar a execução das atividades pedagógicas do curso. Recomenda-se que o Coordenador tenha formação semelhante ao perfil profissional do egresso, Pós-graduação *stricto sensu* na área do Curso, regime de trabalho com dedicação exclusiva, conhecimento administrativo do funcionamento do IFAM, assim como bom relacionamento com docentes, discentes e demais servidores do *Campus*.

O Coordenador do Curso será responsável por diversas ações, cabendo-lhe a tarefa de proceder em:

- a) Propor e conduzir reuniões do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do Curso;
- b) Auxiliar na organização e operacionalização do Curso, componentes curriculares, turmas e professores;
- c) Aplicar os princípios da organização didática e dos regimentos internos;
- d) Realizar o acompanhamento pedagógico dos estudantes no processo ensino e aprendizagem no que concerne à avaliação de rendimentos, avaliação do desempenho docente e avaliação do curso;
- e) Participar das atividades de discussão e de elaboração dos documentos necessários à implantação e desenvolvimento do curso;
- f) Supervisionar a execução do projeto pedagógico do curso, procurando solucionar problemas que por ventura surjam e encaminhando-os a órgãos superiores, quando se fizer necessário;
- g) Acompanhar o processo de avaliação utilizado pelos professores em consonância com o plano de curso e o projeto pedagógico do curso;
- h) Incentivar o desenvolvimento de pesquisas e projetos;
- i) Participar das reuniões dos colegiados, conselhos e grupos relacionados ao curso;
- j) Fazer circular entre os interessados informações oficiais e de eventos relativos ao curso;
- k) Participar das solenidades oficiais ligadas ao curso, tais como aulas inaugurais, reuniões de recepção e/ou eventos da área que necessitem a presença do coordenador;

- l) Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos e sistema de avaliação do aluno.



21 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição.

O Colegiado de Curso do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software será constituído por 05 (cinco) membros titulares, sendo 01 (um) Presidente, em exercício efetivo, do corpo docente do Curso; 02 (dois) membros docentes, em exercício efetivo, do corpo docente do Curso; 01 (um) representante do corpo discente do Curso; 01 (um) representante do corpo técnico administrativo, preferencialmente com formação em Licenciatura em Pedagogia. Para cada categoria (docente, discente e técnico administrativo) haverá 02 (dois) membros suplentes.

Os representantes docentes e técnico administrativo terão mandato de 02 (dois) anos e serão eleitos por seus pares, respectivamente, sendo permitida a recondução. O representante discente será eleito por seus pares para mandato de 01 (um) ano, desde que não se forme durante esse período, sendo permitida a recondução.

A Resolução nº 22-CONSUP/IFAM de 23 de março de 2015 define as regras para a eleição dos representantes e as seguintes atribuições do Colegiado de Curso:

- I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso a ser analisado pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE;
- II. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso;
- III. Acompanhar os processos de avaliação (externa e interna) do Curso;
- IV. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, convalidação de componentes curriculares, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno;
- V. Emitir análise de aproveitamento de estudos;
- VI. Avaliar e coordenar as atividades didático-pedagógicas do curso;
- VII. Propor, elaborar e implementar, projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- VIII. Analisar solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos discentes e não previstas no Regulamento de Atividades Complementares;
- IX. Analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos discentes do curso e propor ações para equacionar os possíveis problemas;
- X. Elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo;

- XI. Caso necessário, propor a constituição de Bancas Examinadoras Especiais para aplicação de exames especiais ou outros instrumentos específicos de avaliação de alunos;
- XII. Deliberar sobre questões relativas ao Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso;
- XIII. Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que tenham abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo previsto para a integralização;
- XIV. Elaborar planos especiais de estudos, quando necessário;
- XV. Sugerir a promoção de eventos e grupos de estudos para discentes e docentes;
- XVI. Sugerir a promoção de cursos de aperfeiçoamento e atualização do quadro docente;
- XVII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- XVIII. Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor.

As reuniões de trabalho serão convocadas pelo Presidente do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião. O Coordenador do Curso presidirá as reuniões do Colegiado, sem direito a voto, exceto em casos de empate na votação.

22 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

A Resolução nº. 49 - CONSUP/IFAM de 12 de dezembro de 2014, normatiza e institui o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, e em seu Art.2º. considera que “O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo”.

Entende-se o NDE como um conjunto de professores de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral e parcial, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Entre suas atribuições destaca-se: (i) contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação. (v) avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso; (vi) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores; (vii) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso; (viii) analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software será composto por 05 (cinco) membros titulares, todos professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo o Coordenador do Curso, o presidente, e mais 04 (quatro) membros do corpo docente do Curso, preferencialmente em dedicação exclusiva e com Pós-graduação *stricto sensu*.

Os representantes docentes do NDE do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software serão eleitos pelos professores efetivos e que ministram disciplinas no curso, para um mandato de 03 (três) anos, sendo que a sua renovação acontecerá de forma parcial, garantindo a permanência de 50% de seus membros (Inciso I do Art. 5º da Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM).

23 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

No âmbito do IFAM, conforme Resolução nº 94-CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, Art. 180, as atividades complementares constituem-se de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software valoriza mecanismos capazes de desenvolver no aluno a cultura da pesquisa e a postura ativa que lhe permita avançar frente ao desconhecido. Dentro de tais mecanismos explicita-se, aqui, a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão universitária; programas de iniciação científica (PIBIC); programas específicos de aprimoramento discente, como workshops, congressos; e, mais recentemente, a Escola de Informática da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) edição norte de Computação em conjunto com outras Instituições locais e de outras regiões.

São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos acadêmicos durante o curso, em espaços diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social.

As atividades complementares visam possibilitar ao aluno:

- a) Integrar teoria e prática, por meio de vivência e/ou observação de situações reais pela informação;
- b) Engajar os alunos em trabalhos de cunho comunitário buscando desenvolver uma consciência cidadã e o enriquecimento da aprendizagem;
- c) Promover a contextualização do currículo a partir da participação em eventos técnico, científicos, culturais e sociais;
- d) Participar em projetos de consultoria organizacional, estágios extracurriculares e visitas técnicas às organizações de trabalho, desenvolvendo competências e percepções necessárias ao exercício da profissão;
- e) Buscar a interdisciplinaridade pela efetiva integração entre os conteúdos de ensino desenvolvidos nos componentes curriculares que compõem o currículo;

- f) Possibilitar aos alunos atuação como sujeitos ativos e como agentes do seu próprio processo histórico, capazes de selecionar os conhecimentos mais relevantes para os seus processos de desenvolvimento;
- g) Oportunizar aos discentes o contato com projetos de pesquisa, projetos sociais, cursos, participações em eventos acadêmicos entre outras atividades visando o aprimoramento no seu desenvolvimento profissional;

As atividades complementares do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software se orientarão pela Resolução nº 23-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013 que trata do regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM.

As atividades complementares podem ser realizadas no IFAM ou em outras Instituições e para efeito de acompanhamento e registro da carga horária a ser cumprida, as atividades Complementares tem as modalidades:

- a) Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares, que versem sobre temas diversificados que contribuam para sua formação profissional;
- b) Projetos de extensão cadastrados na Pró-Reitoria de Extensão;
- c) Cursos livres e/ou de extensão certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdo definido;
- d) Estágios extracurriculares em instituições conveniadas ou no próprio IFAM;
- e) Monitoria Acadêmica;
- f) Atividades em instituições filantrópicas ou do terceiro setor;
- g) Atividades culturais, esportivas e de entretenimento;
- h) Iniciação científica e iniciação à docência;
- i) Publicação, como autor ou coautor, do todo ou de parte de texto técnico-científico;
- j) Participação em órgãos colegiados do IFAM;
- k) Participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico;
- l) Participação em Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico ou como representante de turma, devidamente eleito, com registro em ata.

Para garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação, o estudante deverá obrigatoriamente realizar as atividades complementares em, pelo menos, 03 (três) modalidades diferentes. A carga

horária das atividades complementares para a integralização do Curso será de 120 (cento e vinte) horas e distribuída entre as atividades apresentadas no Quadro 7.

QUADRO 7. Carga horária a ser validada por documento/evento.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTO (quando não especificada no certificado/documento comprobatório)	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro; ▪ 10 (dez) horas por trabalho apresentado; ▪ 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica. 	Declaração ou Certificado de participação.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela pró-reitoria de extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares.	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor.
Monitoria.	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou certificado expedido pela DES, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas ou do terceiro setor.	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador); ▪ 3 (três) horas por leitura pública de livro; ▪ 3 (três) horas por leitura pública de peça de teatro; ▪ 3 (três) horas para filmes em DVD/cinema. 	Anexo I – Referente a leitura de livro e apresentação de ingresso, programa “folder”, etc. Que comprove a participação no evento. No caso de evento esportivo, deve ser apresentado ainda documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador).

Participação em projetos de iniciação científica/iniciação à docência.	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 (quarenta) horas por trabalho aceito em concurso de monografias; ▪ 20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica; ▪ 60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor; ▪ 60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor; ▪ 30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais. 	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação em órgãos colegiados.	1 (uma) hora por participação em reunião	Ata da reunião ou declaração com carimbo e assinatura da Coordenação de Curso.
Participação como representante de turma no IFAM.	5 (cinco) horas por período como representante	Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

Fonte: Anexo da Resolução nº 23/2013-CONSUP/IFAM.

Recomenda-se que o discente, desde o seu ingresso ao término do curso, participe destas atividades complementares que devem estar distribuídas em pelo menos 3 (três) períodos, dos 8 (oito) previstos para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, sendo que no período de integralização do curso, o estudante deverá encaminhar ao Coordenador do Curso, via protocolo do *Campus*, um memorial descritivo com o relato, carga horária e período de realização das atividades complementares, assim como anexar os documentos comprobatórios como certificados, atas e declarações.

24 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Conforme o Art. 169, da Resolução nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, que trata da “Organização Didático Pedagógica” do IFAM, o estágio curricular supervisionado é o ato educativo escolar supervisionado obrigatório, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em Instituições de Educação Superior, de Educação Profissional e Tecnológica e nas diversas modalidades de ensino.

O estágio curricular supervisionado do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do discente para a vida cidadã e o mundo do trabalho.

A Resolução nº 5 – CNE/CES, de 16 de novembro de 2016 deixa opcional para as Instituições de Ensino Superior a obrigatoriedade ou não do estágio curricular supervisionado.

Por entender que o estágio curricular supervisionado é uma atividade que favorece a articulação entre ensino e prática profissional, no âmbito do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, **o estágio curricular supervisionado é obrigatório para a integralização do Curso**, devendo ser realizado a partir do 4º período letivo e ter a carga horária mínima 300 (trezentas) horas.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software adotará as regras presentes na Resolução nº 96 – CONSUP/IFAM de 30 de dezembro de 2015 que trata sobre o regulamento do estágio curricular supervisionado dos Cursos do IFAM. Tais regras abordam os objetivos e modalidades de estágios, competências do coordenador de Curso, professor orientador, do discente/estagiário e das formas de avaliação e acompanhamento do estágio.

25 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do *Campus Parintins*, constitui-se em atividade acadêmica que, guiada pelos princípios da relevância científica e social, tem como objeto de estudo a área de conhecimento relacionada ao Curso, desenvolvido mediante orientação, acompanhamento e avaliação docente.

São objetivos do TCC:

- a) Desenvolver no discente o espírito crítico, reflexivo e a interdisciplinaridade, bem como a capacidade de aplicação dos conceitos, teorias e técnicas adquiridas durante o curso, por meio do desenvolvimento de um projeto de TCC;
- b) Fomentar a pesquisa científica e tecnológica como meio para a resolução de problemas científicos, sociais e culturais; e
- c) Promover a inovação e o empreendedorismo por meio da elaboração e execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, possibilitando, assim, a comercialização e/ou registro de patente.

O TCC no âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é **obrigatório para a integralização do Curso**, composto por 2 (dois) componentes curriculares, denominados de “ESW034 – Trabalho de Conclusão de Curso 1” com 60 (sessenta) horas e “ESW041 – Trabalho de Conclusão de Curso 2” com 80 (oitenta) horas, totalizando assim a carga horária de 140 (cento e quarenta) horas. Tais componentes têm como objetivo a elaboração do projeto do TCC (ESW034) e desenvolvimento do projeto de TCC (ESW041), **devendo ser defendido** pelo aluno **em cada componente curricular**.

São consideradas modalidades de TCC para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software:

- a) Monografia;
- b) Artigo científico aceito e/ou apresentado em periódico com ISSN ou Evento Técnico-Científico Internacional ou Nacional, reconhecido pela comunidade acadêmica na área de conhecimento do Curso, com texto completo publicado em anais com, no mínimo, Qualis B4 e/ou indexados;

- c) Livro ou capítulo de livro com ISBN na área de conhecimento do Curso;
- d) Desenvolvimento de método, produto, processo ou protótipo, apresentado na forma de relatório técnico ou resumo descritivo do referido método, produto, processo ou protótipo.

O TCC que envolver pesquisa com seres humanos, conforme Resolução nº 466 - CNS, de 12 de dezembro de 2012, deverá ser submetido preferencialmente à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFAM via Plataforma Brasil ou um sistema regulamentado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Já o TCC que envolver pesquisa com animais deverá ser submetido à avaliação preferencialmente pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do IFAM, ou outra Comissão, desde que credenciada pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.

O TCC deverá ser elaborado individualmente e obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Resolução nº 43 – CONSUP/IFAM de 22 de agosto de 2017 que trata do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal do Amazonas.

A conclusão do TCC requer sua apresentação oral, perante uma banca avaliadora formada por professores com experiência no tema tratado. As formas de apresentação, avaliação e composição da banca deverão ser baseadas na Resolução nº 43 – CONSUP/IFAM de 22 de agosto de 2017.

25.1 Sobre os Participantes do TCC e suas Competências

Os participantes do TCC no âmbito do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software são:

- a) Aluno: é o aluno regularmente matriculado nos componentes curriculares referentes ao TCC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do *Campus Parintins*, responsável por elaborar e executar o TCC;
- b) Professor Orientador: professor do IFAM, preferencialmente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software ou da área de conhecimento do Curso, responsável por acompanhar, orientar e avaliar o discente;

- c) Coordenador de TCC: professor do Curso responsável pelo componente curricular referente ao TCC, responsável por estabelecer e coordenar as atividades e prazos do TCC entre os alunos e professor orientador.

Cada docente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software deverá orientar simultaneamente até 5 (cinco) alunos por período letivo, excluindo-se da contagem as eventuais coorientações. Os professores orientadores serão preferencialmente do quadro docente do curso. Cada estudante será designado a um orientador que corresponderá à área de interesse do seu estudo, sendo permitido ao estudante ter um coorientador mediante a aprovação do orientador.

Compete ao aluno:

- a) sugerir ao Coordenador do TCC o nome de um professor orientador e de um tema de pesquisa até um mês após o início do período letivo (ESW034 e ESW041);
- b) respeitar e tratar com urbanidade o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC;
- c) conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC;
- d) demonstrar iniciativa, sugerir inovações nas atividades desenvolvidas e buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
- e) comparecer às reuniões convocadas pelo professor orientador ou coordenador de TCC;
- f) expor ao professor orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;
- g) submeter o TCC a avaliação prévia do professor orientador, visando obter deste as devidas correções e/ou sugestões;
- h) em casos de artigos, livros ou capítulos de livros como modalidade de TCC, citar sua vinculação ao IFAM e ao *Campus Parintins* e incluir o nome do docente-orientador como colaborador;
- i) comunicar ao Coordenador de TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos;
- j) pautar-se nas prerrogativas ético-culturais de criatividade, percepção e cosmovisão para a produção do TCC, considerando a cultura material local;

- k) comparecer em dia, hora e local determinados para a apresentação ou defesa do TCC, conforme a sistemática de apresentação definida pelo Coordenador de TCC e/ou Coordenação do Curso.

Compete ao professor orientador:

- a) orientar o aluno na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;
- b) zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;
- c) indicar o coorientador, quando for o caso;
- d) sugerir membros para a banca examinadora do TCC;
- e) diagnosticar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do aluno e orientá-lo na busca de soluções;
- f) agir com ética na orientação do aluno;
- g) manter o Coordenador de TCC informado oficialmente, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo aluno;
- h) solicitar a intervenção do Coordenador de TCC, em caso de impedimentos legais e/ou eventuais;
- i) participar da apresentação e/ou banca de defesa do TCC que orientou, como presidente, entregando ao Coordenador de TCC as fichas de avaliação e a Ata de defesa pública assinada pelos membros da banca;
- j) solicitar ajuda do Coordenador de TCC para os casos em que o orientado não esteja cumprindo com as atividades de orientação e desenvolvimento do TCC;
- k) solicitar ao Coordenador de TCC o cancelamento da orientação, mediante documento devidamente justificado.

Compete ao Coordenador de TCC:

- a) definir as atividades e prazos relativos ao TCC;
- b) comunicar a Coordenação do Curso qualquer situação que comprometa o andamento das atividades previstas do TCC;
- c) orientar os alunos matriculados nos componentes curriculares referentes ao TCC para que escolham os temas e os professores orientadores mais adequados;
- d) definir um calendário para a entrega das versões do TCC, bem como estipular uma data para a realização do Workshop de TCC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software;

- e) efetivar as notas dos alunos matriculados no componente curricular referente ao TCC;
- f) resolver, com o auxílio da Coordenação e Colegiado do Curso, casos não previstos neste PPC;
- g) adotar outros critérios de elaboração, acompanhamento e avaliação de TCC, desde que previsto pelo Colegiado de Curso e/ou normas/regulamentos sobre o TCC no âmbito do Ensino de Graduação do IFAM.

25.2 Sobre a Avaliação do TCC

A defesa do TCC será realizada na modalidade comunicação oral e é obrigatória, incumbindo aos professores orientadores, a Coordenação de TCC e/ou Coordenação do Curso a organização da apresentação e a designação da banca examinadora.

No componente curricular “ESW034 – Trabalho de Conclusão de Curso 1” o aluno deverá apresentar sua proposta de projeto de forma oral, tendo de 10 (dez) a 15 (quinze) minutos para defender, sendo avaliado por 3 (três) membros indicados pelo orientador e autorizados pela Coordenação, sendo o orientador membro da avaliação.

Já no componente curricular “ESW041 – Trabalho de Conclusão de Curso 2”, o aluno terá de 20 (vinte) a 25 (vinte e cinco) minutos para defesa do TCC de forma oral, sendo que a banca examinadora não deverá ultrapassar 45 (quarenta e cinco) minutos para arguição e sugestões.

A avaliação do TCC (ESW041) será feita por uma banca formada por 3 (três) membros indicados pelo orientador e autorizados pela Coordenação, sendo o orientador o presidente da sessão e dois professores, do IFAM ou da comunidade externa, como membros avaliadores, sendo que, havendo um coorientador, este seja contabilizado como membro adicional da banca de avaliação.

Os componentes curriculares referentes ao TCC (ESW034 e ESW041) serão avaliados considerando os seguintes critérios:

- a) **Trabalho escrito:** a banca examinadora avalia a organização sequencial, argumentação, profundidade do tema, correção gramatical, clareza, apresentação estética, adequação aos aspectos formais às normas da ABNT, relevância e contribuição acadêmica da pesquisa, atribuindo nota de 0,0 (zero) a 6,0 (seis);

- b) **Apresentação oral:** a banca examinadora avalia o domínio do conteúdo, organização da apresentação, habilidades de comunicação e expressão, capacidade de argumentação, correção gramatical e apresentação estética do trabalho, atribuindo nota de 0,0 (zero) a 4,0 (quatro).

A nota dos componentes curriculares do TCC (ESW034 e ESW041) será a média aritmética das notas atribuídas pela banca examinadora, sendo considerado aprovado o discente que alcançar nota mínima 6,0 (seis).

A banca examinadora também deverá informar as sugestões de alteração do TCC ao aluno, quando for o caso. No caso do componente curricular “ESW041”, o aluno terá um prazo de quinze dias para efetuar a correção final e deverá, obrigatoriamente, entregar uma cópia dos trabalhos de conclusão de cursos aprovados pela banca examinadora a Coordenação do Curso, para ser encaminhada à Biblioteca.

Caso o TCC não seja aprovado, a banca estabelecerá um prazo de no máximo 30 (trinta) dias, para as alterações e nova apresentação oral, se esta também for considerada necessária. Caso o aluno não cumpra os encaminhamentos recomendados pela banca, na forma e prazos estabelecidos, será automaticamente considerado reprovado no componente curricular, cabendo-lhe a obrigação de refazer o componente curricular.

Em caso de fraude acadêmica na elaboração do TCC, o aluno será sumariamente reprovado no componente curricular referente ao TCC, no momento em que a fraude for detectada.

Para trabalhos aprovados, defendidos e/ou publicados em eventos científicos e/ou periódicos será necessária a apresentação à comunidade acadêmica durante o Workshop de TCC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, sendo atribuída a nota relativa ao Qualis do periódico ou evento. No caso de Qualis A1, A2 e B1 a nota será 10,0 (dez), para o Qualis B2 e B3 a nota será 9,0 (nove), para o Qualis B4 a nota será 8,0 (oito), e para o Qualis B5 e C a nota será 7,0 (sete). Caso o artigo seja apresentado em evento científico sem Qualis, o Coordenador de TCC constituirá uma banca para atribuição da nota, dispensando a necessidade da defesa pública, sendo necessária apenas a apresentação do trabalho para a comunidade. Em caso de livros ou capítulos de livros publicados será atribuída a nota 10,0 (dez) aos componentes curriculares referentes ao TCC.

De acordo com a resolução nº 43 do CONSUP, ao longo do curso o aluno poderá apresentar um artigo, resultante de um projeto relacionado com as áreas de

conhecimento ou eixos tecnológicos pertinentes ao curso e submetê-lo a uma publicação científica a fim de que os créditos em relação ao TCC sejam cumpridos pelos alunos, em substituição à apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso diante de uma banca. O artigo deverá ter a orientação de um professor do curso do IFAM *Campus Parintins* e possuir assuntos relacionados a área de Informática ou inter-relacionados. Faz-se necessário ressaltar que a título de TCC, somente serão aceitos no máximo 1 aluno como autor ou co-autor do artigo caso o mesmo contemple vários autores. Entretanto, ao final do curso, se o aluno não tiver o seu artigo aceito para publicação, deverá ser constituída uma banca para a realização da defesa acompanhada por três membros (professor orientador, professor interno e professor convidado).

Em todos os casos, os discentes com artigos aprovados deverão apresentar uma via do artigo científico (formato eletrônico em pdf) pós-defesa interna ou após aceite externo num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

26 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

26.1 Cadastro na Plataforma Brasil

A Plataforma Brasil é um sistema eletrônico criado pelo Governo Federal para sistematizar o recebimento dos projetos de pesquisa que envolvam seres humanos nos Comitês de Ética em todo o país.

O Instituto Federal do Amazonas encontra-se cadastrado na Plataforma Brasil desde o segundo período de 2012 com o código 5013 e desde então vem analisando os projetos de pesquisa com seres humanos por este sistema.

Assim como a grande maioria dos centros de pesquisa, a Plataforma Brasil é a única via de protocolo de projetos de pesquisa com seres humanos ao IFAM. Os procedimentos de submissão, tramitação e acompanhamento de projetos de pesquisa são feitos de forma “*online*”, ou seja, o pesquisador protocola o projeto, anexa documentos, retira pareceres de pendências, tudo virtualmente. Assim, para a submissão de projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, o pesquisador interessado inicialmente deverá se cadastrar como Pesquisador na Plataforma Brasil no seguinte endereço <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>.

Após o cadastro na Plataforma Brasil, o pesquisador poderá submeter projetos para análise.

Salienta-se que os projetos de pesquisa que envolvam seres humanos deverão estar em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 para a área da Saúde e a nova Resolução CNS nº 510/16 para as áreas Social e Humana. Desta forma sugerimos a leitura dessas resoluções, bem como da Norma Operacional CNS nº 001/2013 que detalha o funcionamento operacional dos comitês de ética e também orienta os pesquisadores responsáveis com relação à documentação necessária que precisa constar em um projeto de pesquisa para que o mesmo seja submetido na Plataforma Brasil.

27 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

O *Campus Parintins* possui a área total de 62.000 m², sendo que desse total, 5.685 m² são de área construída. Sua estrutura física é composta por diversos setores, como Laboratórios de Informática, Biologia, Química, Anatomia, Agroindústria, Ginásio de Esportes, Refeitório, Biblioteca, Registro Acadêmico, Reprografia, Lanchonete, Sala de Professores, Salas Administrativas, Centro de Treinamento, Auditório, Unidades Educativas de Produção Agrícola, Zootécnica e Complexo de Salas.

As atividades acadêmicas do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software serão realizadas nas salas de aula climatizadas, sala da Coordenação do Curso, Laboratórios na área de Informática, banheiros para os discentes e docentes, se faz necessário a disponibilização de gabinetes para professores. A Tabela 8 mostra a distribuição dos espaços físicos utilizados pelos discentes e servidores do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do *Campus Parintins*.

TABELA 8. Distribuição dos Espaços Físicos.

Nº	Ambiente Físico	Qtd	Área atual (m ²)	Previsão
01	Salas de Aula	12	282 m ²	Mais 05
02	Sala de Estudo	01	55 m ²	-
03	Laboratórios de Ensino	05	260 m ²	Mais 05
04	Banheiro Masculino/Feminino	06	132 m ²	Mais 04
05	Auditório	01	305 m ²	-
07	Reprografia	01	17 m ²	-
08	Gabinete Médico	01	11 m ²	-
09	Sala de Atendimento Psicológico	01	11 m ²	-
10	Sala de Enfermagem	01	31 m ²	-
11	Sala do Serviço Social	01	29 m ²	-
12	Setor de Acompanhamento ao Educando	01	87 m ²	-
13	Biblioteca	01	400 m ²	-
14	Protocolo	01	10 m ²	-
15	Secretaria Escolar	01	200 m ²	-
16	Sala de Professores	02	217,5 m ²	-
17	Coordenação de Integração Escola-Comunidade	00	-	-
18	Lanchonete	01	30 m ²	-

27.1 Biblioteca

A Biblioteca do *Campus Parintins* é aberta ao público acadêmico do IFAM e à comunidade externa para consulta de seu acervo, está sediada no próprio *Campus* e funciona de segunda a sexta-feira no horário de 08h às 21:30h, de forma ininterrupta. Seu quadro funcional é composto por 02 (dois) auxiliares de Biblioteca, além disso conta com estagiários, sem vínculo permanente com o setor. A Biblioteca encontra-se subordinada à Coordenação Geral de Ensino (CGE), tendo chefia própria ocupada por Auxiliar de Biblioteca.

A Biblioteca do IFAM, *Campus Parintins*, é norteada e regida pelo Regulamento Interno das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, aprovado pela Resolução n o 46 - CONSUP/IFAM, de 13 de julho de 2015.

Este regulamento tem como objetivo estabelecer normas que regem e orientam as rotinas e os serviços prestados pelas Bibliotecas que compõem O SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (SIBI-IFAM), garantindo aos seus usuários o funcionamento eficiente e eficaz de suas atividades.

O espaço da Biblioteca dispõe de devida acessibilidade para aqueles que necessitam, ainda que para a utilização de alguns recursos do setor essa utilização deva ser de autonomia assistida. Materiais disponíveis na área de conhecimento do curso de Engenharia de Software:

- Fundamentos e Tecnologia da Computação - 154 exemplares;
- Fundamentos de Matemática e Produção - 157 exemplares;
- Contexto Social e Profissional - 224 exemplares;
- Engenharia de Software - 16 exemplares;
- Formação Complementar - 81 exemplares.

O empréstimo domiciliar é privativo aos discentes regularmente matriculados, servidores e funcionários vinculados ao IFAM, podendo ser emprestados até 04 livros por 07 dias, além disso podem ser emprestados até 02 multimeios por até 02 dias. As obras de referências, periódicos e todo livro exemplar 01 (exceto livros de literatura) são obras de **consulta local**, podendo ser emprestados em fins de semana, com entrega para o próximo dia útil, impreterivelmente.

As informações supracitadas foram norteadas com base no Regulamento Interno de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas aprovado em Reunião do CONSUP, conforme Resolução nº 46-CONSUP/IFAM, de 13 de julho de 2015.

A Biblioteca conta com 15 computadores ligados à internet para consulta dos usuários. Os computadores do *Campus* estão cadastrados para acesso ao Portal de Periódicos da CAPES.

27.1.1 Espaço Físico

A Biblioteca do *Campus* Parintins conta com acervo bibliográfico, espaço de estudos em grupo, bancada de estudo individual, balcão de atendimento, sala de processamento técnico e administrativo, computadores com acesso a internet, e área para guarda-volumes. A Biblioteca disponibiliza de internet cabeada e sem fio no seu ambiente, nos computadores institucionais.

27.1.2 Acervo

O acervo da Biblioteca é composto por obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas etc.), obras gerais, obras técnicas, literatura, periódicos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, audiobooks, apostilas e multimeios (CD's, DVD's e mapas). Tal acervo é organizado segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD), catalogado de acordo com o Código AACR e seguido da notação de autor (CUTTER). O acesso ao acervo é fechado, sendo de acesso restrito aos servidores do setor, primando pela segurança patrimonial, entretanto o setor disponibiliza ao usuário o acesso à listagem de acervos bibliográficos por meio de uma máquina exclusiva para essa finalidade. A Biblioteca possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e pode ser contatada pelo e-mail biblioteca.cpa@ifam.edu.br.

Ressalta-se que o IFAM *Campus* Parintins possui acesso às normas da ABNT e Mercosul (biblioteca digital), disponível <https://www.gedweb.com.br/ifam/>, bem como repositório institucional <http://repositorio.ifam.edu.br/>.

27.1.3 Automação do Acervo

A biblioteca do *Campus Parintins* utiliza o software Biblioteca Fácil, que funciona de forma off-line. Vale ressaltar que, de acordo com o projeto de implantação do SIBI, todas as bibliotecas do IFAM deverão utilizar o mesmo sistema de automação (módulo de biblioteca do SIGAA), possibilitando assim, a gestão de Bibliotecas em todos os *campi*. Destaca-se que hoje não existe um sistema padronizado, porém, a biblioteca do *campus Parintins* deve utilizar o módulo de biblioteca do SIGAA quando este for implantado.

27.2 Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem

As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das competências e habilidades previstas no curso. Para a manutenção dos laboratórios na área de Informática, o *Campus Parintins* possui um setor de Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTI), responsável pela manutenção dos laboratórios e aquisição/atualização de softwares.

Entendendo que a atividade científica e pedagógica numa instituição de ensino superior deve fornecer condições para que a formação de seus alunos esteja pautada na formação integral destes futuros profissionais, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM *Campus Parintins* conta com laboratórios de ensino para a realização de suas atividades.

27.3 Equipamentos de Segurança

Nos laboratórios que necessitam de maior segurança, em especial nas atividades com hardware, devido às peculiaridades, serão disponibilizados extintores de incêndio e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

27.4 Salas de Aula

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software conta com 12 (doze) salas de aula climatizadas, para o desenvolvimento das atividades teóricas, equipadas com um quadro-branco, cadeiras para os discentes, uma mesa e cadeira

para o docente. As salas possuem Datashow instalado, também, há vários equipamentos de Datashow, caixa de som na Coordenação Geral de Ensino (CGE) e na Coordenação do Curso.

27.5 Laboratórios

Os laboratórios didáticos disponíveis para as atividades do curso dispõem de uma boa estrutura física, em ambiente iluminado, climatizado, limpo e com mobília e equipamentos adequados. Atualmente são 4 (quatro) laboratórios de ensino e de atividades de ensino a serem utilizados pelo curso, todos localizados no próprio *Campus*. Há previsão de implantação de mais 1 (um) laboratório de informática específico para as práticas do curso. A Tabela 9 mostra um resumo dos objetivos/serviços dos laboratórios atuais (2019) utilizados pelo Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

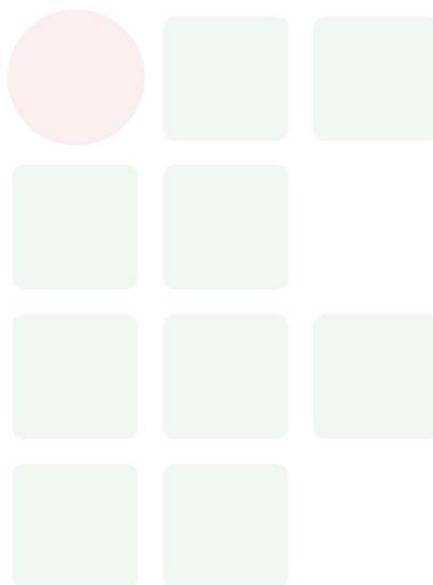
TABELA 9. Resumos dos Laboratórios atuais de Informática do *Campus Parintins*

Laboratório	Objetivo/Serviço	Resumo dos Equipamentos
Laboratório de Informática nº 1	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 40 (quarenta) computadores com acesso à Internet, 01 (um) Datashow, 01 (uma) Caixa Acústica Ativa Amplificada, mesas e cadeiras para os discentes e docentes.
Laboratório de Informática nº 2	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 40 (quarenta) computadores com acesso à Internet, 01 (um) Datashow, 01 (uma) Caixa Acústica Ativa Amplificada, mesas e cadeiras para os discentes e docentes.
Laboratório de Informática nº 3	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 40 (quarenta) computadores com acesso à Internet, 01 (um) Datashow, 01 (uma) Caixa acústica ativa amplificada, mesas e cadeiras para os discentes e docentes.
Laboratório de Informática nº 4	Destina-se as atividades de ensino que envolvem Hardware, Redes de Computadores e Montagem e Manutenção de Computadores em geral.	Conta com 25 (vinte e cinco) computadores, 01 (uma) Caixa Acústica Ativa Amplificada, mesas e cadeiras para os discentes e docentes.

Apesar da estrutura atual disponível no *Campus Parintins* atender as necessidades do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, existe uma projeção para adequar/ampliar a estrutura atual dos laboratórios nos próximos 2 (dois) anos, 2023/2024, incluído a aquisição de equipamentos e mobília. A Tabela 10 mostra um resumo da estrutura dos laboratórios projetada com suas respectivas novas e antigas denominações, objetivos/serviços e equipamentos.

TABELA 10. Resumos da Proposta para os novos Laboratórios de Informática do *Campus Parintins*.

Laboratório	Objetivo/Serviço	Resumo dos Equipamentos
Laboratório de Informática nº 5 – Ensino (Novo Laboratório)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 40 (quarenta) computadores com acesso à internet, 1 (um) Datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.
Laboratório de Informática nº 6 – Ensino (Novo Laboratório)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 40 (quarenta) computadores com acesso à internet, 1 (um) Datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.



28 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACM. **Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering**. 2015.

ACRÍTICA. **Cresce a demanda em Manaus por engenheiros de software**. Disponível em: <<https://www.acritica.com/cresce-a-demanda-em-manaus-por-engenheiros-de-software-1.205462>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2023.

BOHN, C. S. **A mediação dos jogos eletrônicos como estímulo do processo de ensino-aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Ministério da Educação. Brasília, 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei nº13.005/2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, 2014.

CASTILHO, L. B. **O uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) No processo de ensino e aprendizagem em cursos superiores**. 2015. 125 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) – Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2015.

ManausOnLine.com. **Mercado tecnológico aquece oportunidades para engenheiros de software**. Disponível em: <<https://www.manausonline.com/m/mobile-noticia.asp?ID=10821>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2023.

IFAM. **Resolução nº. 13 - CONSUP/IFAM**, de 9 de junho de 2011. Aprova *ad referendum* do Conselho Superior a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM. Conselho Superior do IFAM. Manaus, 2011.

IFAM. **Resolução nº. 26 - CONSUP/IFAM**, de 14 de agosto de 2012. Autoriza *ad referendum* a Política de Uso do Sistema de Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM. Manaus, 2012.

IFAM. **Resolução Nº. 94 - CONSUP/IFAM**, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM. Manaus, 2015.

IFAM. **Plano de Desenvolvimento Institucional: PDI 2019-2023**. Manaus, 2019.

IFAM. **Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAM (PPPI-IFAM)**. Manaus, 2019.

MEC. Ministério da Educação. **Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2023.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8.ed. São Paulo: Amgh, 2016.

SBC. **Proposta dos Referenciais de Formação em Computação: Engenharia de Software**. Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, 2017.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

UFAM. **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software**. Itacoatiara, 2014.

UFC. **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software**. Quixadá, 2013.

UFG. **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software**. Goiânia, 2010.

UNB. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software**. Brasília, 2010.

ANEXO 1: ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Audiência pública para projeção de cursos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia/IFAM, *Campus* Parintins para o quadriênio 2020-2023.

No dia doze de junho de dois mil e dezenove, às oito horas e quarenta minutos, no auditório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, *Campus* Parintins, atendendo ao Memorando Eletrônico nº 67/2019, do Departamento de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-graduação e ao Termo de Acordo e Metas, foi realizada a audiência pública para ouvir as demandas da comunidade e dos municípios que constituem o Polo de abrangência do IFAM *Campus* Parintins, que compreende os municípios de Nhamundá, Barreirinha, Terra Santa e Faro visando a projeção de cursos ofertados pelo instituto para o quadriênio 2020-2023. O presidente da comissão da audiência pública, professor Elieder de Oliveira Farias, iniciou a audiência pública informando que ela tem como objetivo ouvir a comunidade quanto às demandas de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, cursos técnicos subsequentes, cursos de Graduação e Pós-graduação para os próximos 4 anos. Em seguida o presidente Elieder Farias anunciou a composição da Mesa: Diretor Geral do IFAM *Campus* Parintins, professor Kleber de Britto Souza, representando o prefeito e o secretário de educação do município de Barreirinha, a subsecretária de educação senhora Fátima Jordão Ribeiro, o Diretor do Centro de Estudos Superiores de Parintins-CESP/UEA, professor Dr. Marceliano Eduardo de Oliveira, o representante do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, ICSEZ/UFAM, o professor Dr. José Carlos Martins Brandão, a coordenadora de educação da SEDUC em Parintins, professora Keila Nogueira, o representante da Prefeitura Municipal de Parintins e da Secretaria Municipal de Educação, o coordenador de Educação do Campo professor José Manoel de Souza Muniz. Após a composição da mesa o Hino Nacional foi executado e em seguida o presidente da audiência pública Elieder Farias registrou a presença dos representantes de órgãos governamentais, associações e sindicatos presentes sendo os seguintes: IDAM e o Fórum da Educação do Campo – senhor Wanderley Hollanda Cavalcante, Associação de Comunitários do Santo Antônio do Murituba/ASDECOSAM, senhor Pedro Pereira, EMBRAPA, senhor Jeferson Luiz Macedo, SINDPESCA – senhoras Marcia Costa e Maria Leonara Silva Santos, Escola Municipal Tsukasa Uyetsuka – o Diretor Ernesto de Jesus Cardoso, a União de Associações de Bairros de Parintins – o senhor José Augusto de Souza Ferreira, a Associação de Moradores do Bairro Itaúna II – a senhora Jorgenilda Viana Azevedo, a Colônia de Pescadores de Parintins Z-17 – o

senhor Marcos da Luz, bem como a presença dos professores e técnicos do IFAM. Em seguida o presidente Elieder Farias concedeu a palavra ao diretor geral do *Campus* professor Kleber de Britto. Ele iniciou sua fala agradecendo a apresentação cultural de boas-vindas feita pelo professor Wender Garcia e o aluno Daniel Santarém, e declarou aberta a audiência pública comunicando a importância de sua realização para a projeção de cursos de 2020 a 2023 tendo em vista que o IFAM geral está construindo o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nesse documento tem que constar as ofertas e projeções de cursos a serem oferecidos pelo *Campus* Parintins que é membro da rede federal. O diretor geral Kleber de Britto salientou aos presentes que o *Campus* já fez uma audiência interna na qual se fez o levantamento das projeções de acordo com o corpo docente que compõe o quadro de servidores, porém tendo em vista que o IFAM *Campus* Parintins e toda a rede federal têm como prerrogativas para sua implantação melhorar os arranjos produtivos locais e valorizar a cultura local nas regiões onde estão inseridos, assim se faz necessário ouvir a comunidade local por meio de seus representantes governamentais e a sociedade civil organizada para que todos os presentes se manifestem e proponham cursos que venham atender a demanda da sociedade levando o IFAM *Campus* Parintins a ter êxito em seu objetivo maior que é alavancar a comunidade de forma econômica, sustentável e viável em prol de seus municípios tanto de Parintins como dos municípios do Baixo Amazonas. Ao final de sua fala o diretor geral cumprimentou a mesa em nome de suas conterrâneas, Fátima Jordão e Keila Nogueira. Dando continuidade a audiência, o presidente anunciou a fala da representante do prefeito e secretário de educação do município de Barreirinha, a senhora Fátima Jordão. Ela disse estar feliz por participar da audiência e espera que todos possam contribuir para as projeções de cursos uma vez que Barreirinha tem uma grande demanda de alunos tanto no IFAM Parintins como nas universidades desta cidade. Ela ressaltou que os cursos são importantes para todos os municípios que compõe o Polo do Baixo Amazonas. Na sequência de fala da mesa, o diretor do CESP/UEA, professor Dr. Marceliano de Oliveira agradeceu ao convite e disse que esse é um momento ímpar para repensar o que está sendo feito e no futuro provavelmente os cursos que se ofertam serão diferentes, uma vez que está tendo uma virada em muitas profissões e pediu aos participantes da audiência que manifestem suas demandas, pois no seu entendimento quando vários segmentos fazem indicativo de um mesmo curso essa demanda é real. Segundo ele, ofertar todo tipo de curso é um sonho de cada instituição e que tanto o IFAM quanto a UEA querem ofertar todos cursos possíveis, mas a limitação de estrutura e recursos humanos e financeiros levam a

instituição a priorizar a oferta e nesse momento vale o diálogo. Ele parabenizou a representante do município de Barreirinha por ser um município muito ativo e está sempre participando das audiências públicas, inclusive na audiência que decidiu pela implantação do Curso de Engenharia Civil e a gestão municipal de Barreirinha sempre dá suporte às iniciativas da própria UEA. Em seguida fez uso da palavra o representante do ICSEZ/UFAM, professor Dr. José Carlos Martins Brandão, coordenador do Curso de Zootecnia. Ele disse que a temática é muito importante por tratar o processo de Educação, Formação e Capacitação para a região do Baixo Amazonas centralizada em Parintins. Disse, ainda, que ao submeter o processo à discussão da sociedade como um todo e seus segmentos para que possam participar da construção do processo, a UFAM é uma parceira importante no processo da educação no município com todos os seus cursos. José Martins salientou que a UFAM está participando da audiência pública para contribuir com o debate que ora é proporcionado pelo IFAM *Campus* Parintins. Dando prosseguimento a fala dos integrantes da mesa, o presidente Elieder Farias facultou a palavra ao representante da prefeitura e secretaria de educação do município de Parintins, o senhor José Manoel de Souza Muniz. José Muniz saudou a mesa e afirmou que a audiência é importante para o município e a secretaria de educação de Parintins, buscando parcerias com as universidades e o instituto federal, pois, está presente para ouvir e contribuir com as discussões. Segundo José Muniz, a secretaria está atuando bastante na educação do Campo e neste ano de 2019 tem sido foco da educação parintinense a qual é constituída por 92 escolas da área de terra firme e 26 escolas na área de várzea e o município tem investido nesse processo educacional. Ele é o coordenador da Educação do Campo na secretaria municipal de educação e representante junto ao Fórum Estadual e no Fórum Parintinense, está na audiência para discutir e verificar as possibilidades para o município investir nos cursos que serão ofertados numa parceria com a secretaria municipal de educação. José Muniz disse que esta parceria já existe e a secretaria está analisando levar ao interior de Parintins para a Região da Vila Amazônia o Curso de Pedagogia da Alternância. Segundo ele colocar em prática a pedagogia da alternância será um avanço para a educação, uma vez que existem muitas reivindicações para a implantação dessa pedagogia. Disse, ainda, que será uma solução para se trabalhar com os filhos dos produtores e para que isso aconteça é necessário a parceria com IFAM que poderá certificar os alunos no Ensino Médio. A parceria está em estudo pela equipe do prefeito municipal Frank Garcia como forma de valorizar os parceiros da área rural. Encerrando a fala do representante da prefeitura e secretaria de educação do município de Parintins, facultou-se a palavra a

Coordenadora de Educação da SEDUC em Parintins, a senhora Keila Nogueira. Ela parabenizou o IFAM pelo diálogo com a comunidade para a continuidade da educação no que se refere a Graduação e Pós-graduação. Keila Nogueira afirmou que o compromisso da coordenação é muito além da Educação Básica. O Estado responde pelos ensinos Fundamental e Médio voltados pra educação básica, entretanto há o anseio e expectativa dos alunos após o ensino básico e quais os caminhos a traçar, o que corresponde a nossa realidade. Ela disse que a audiência pública é um momento importante em que se abre para o diálogo, onde se conhece as demandas e se pensa a nossa realidade, se pensa na projeção de futuro e como podemos contribuir como instituição e agentes sociais educacionais. Keila agradeceu ao convite e se colocou à disposição para contribuir a nível educacional e social. Após Keila Nogueira encerrar sua fala, o presidente da audiência pública agradece e desfez a mesa para que os coordenadores de cursos existentes atualmente no IFAM iniciassem as suas apresentações das projeções dos cursos. A explanação iniciou com a participação do presidente da audiência e coordenador geral de ensino, professor Elieder Farias apresentando o folder distribuído a todos os presentes sobre as informações gerais do IFAM. Ele chamou a atenção para a página 3 do folder a qual apresenta o quadro de docentes existentes atualmente no *Campus* com 57 docentes, 35 técnicos administrativos e 1.080 alunos. Disse, ainda, que o *Campus* atua com os seguintes cursos e eixos tecnológicos: Eixo Ambiente e Saúde com o curso Técnico em Meio Ambiente; Eixo Gestão e Negócios com os cursos: Técnico em Administração na forma Integrada, Técnico em Administração na forma Integrada, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) e Tecnólogo em Gestão Comercial, a primeira graduação iniciada este ano; Eixo Informação e Comunicação com o Curso Técnico em Informática; o Eixo Recursos Naturais com os Cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Recursos Pesqueiros. Ele informou que as projeções dos cursos para 2020-2023 estão na penúltima página do folder na qual os presentes podem ter uma prévia das projeções, salientando que no Eixo Ambiente e Saúde pretende oferecer além do Curso Técnico em Meio Ambiente, o Curso Técnico em Florestas. Elieder Farias lembrou que se deve levar em consideração a Lei 11.892/2008 que é a lei de criação dos institutos federais. Nessa lei e no Termo de Acordo e Metas firmado pelo Ministério da Educação em 2010 com as instituições que compõem a Rede Federal de Ensino nas quais determina a obrigatoriedade da oferta de cursos da seguinte maneira: 50% dos cursos Técnicos na forma integrada ao Ensino Médio, 20% na formação de professores, 10% na modalidade de educação de jovens e adultos e os demais 20% distribuídos em graduações diversas

como bacharelados e licenciaturas mesmo as que não entram na formação de professores bem como outros cursos como os de Formação Inicial Continuada (FIC). Elieder Farias informou ainda que o governo federal criou a Plataforma Nilo Peçanha para acompanhamento da Rede Federal de Educação na qual se avalia o desempenho e a missão dos institutos federais. Ele salientou que ao propormos os cursos devemos atentar para as metas a serem alcançadas e que dentre os cursos ofertados nesses últimos anos pelo instituto foram alcançados 50% da oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio, este ano alcançamos a oferta de 10% de curso na modalidade de jovens e adultos, mas há deficiência no que se refere à formação de professores. Em seguida foi apresentado o vídeo institucional para que os presentes conheçam o IFAM *Campus* Parintins e, na sequência, o presidente da audiência chamou a professora Rosângela Telma Batista de Souza de Jesus, coordenadora do Curso Técnico em Administração. Rosângela de Jesus disse que o curso de Administração possui atualmente 130 alunos na modalidade integrada ao Ensino Médio e existem outros alunos na modalidade PROEJA que será apresentada por outro coordenador. O quadro de docentes do curso é constituído por 5 professores do núcleo técnico entre estes especialistas e mestres, 20 professores da formação geral. A seguir ela apresentou as projeções dos cursos dessa coordenação sendo: na forma Subsequente os Cursos Técnico de Gestão e Negócios, com previsão de turmas para 2020 e 2021, Curso Técnico em Serviço Público com turmas para 2022 e 2023; na forma FIC os cursos Auxiliar Administrativo com turmas para 2019/2, 2020 a 2023, Técnicas de Vendas. Falou ainda da intenção de ofertas de especializações Técnica de Nível Médio, como os cursos em Marketing com turmas para 2022 e Gestão de Pessoas para o ano de 2023. Segundo ela, esses cursos atenderiam a demanda do próprio município e foram propostos dentro de audiência interna. A coordenadora informou que a nível de graduação iniciou este ano e se estende até 2022 o curso de Tecnólogo em Gestão Comercial e se projeta o curso de Tecnólogo em Marketing. Segundo ela, em EAD será ofertado o Curso em Secretaria Escolar de 2020 a 2022. Ressaltou que essa possibilidade é real porque será entregue o novo bloco de salas de aula e laboratórios para Educação a Distância. Falou do perfil do profissional da área de administração, do campo de atuação e da disponibilidade do acervo existente na biblioteca, visitas técnicas e dos estágios em empresas no próprio município e no próprio *Campus*. Falou ainda que os alunos de administração terão a Incubadora Ayti, está em fase de implantação, também falou que os alunos participam da Semana de Administração realizada durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e em projetos da pesquisa e extensão.

Ainda no Eixo Gestão e Negócios o coordenador do Curso Técnico em Administração, na modalidade PROEJA, o professor Euderley de Castro Nunes fez a apresentação do curso. Euderley Nunes explicou sobre a forma de ingresso que ocorre anualmente e obedece a um edital, a modalidade PROEJA é na forma presencial. O aluno deve ter o ensino fundamental completo e no mínimo 18 anos de idade. Atualmente existem 3 turmas em andamento com um total de 92 discentes, este ano será formada a primeira turma, existem 26 docentes no quadro de professores da turma. Ele ressaltou que no quadro de docentes há especialistas, mestres e doutores, ressaltando que este quadro não é fixo. Falou sobre o perfil e campo de atuação do profissional salientando que o IFAM está dando uma atenção especial ao Empreendedor de Negócios Comerciais próprios direcionado ao PROEJA. A coordenação do PROEJA está incentivando que os discentes ingressem em cursos de formação continuada para aperfeiçoamento profissional. Ainda no eixo Gestão e Negócios, o presidente da audiência pública chamou o Coordenador de Graduação do curso Tecnólogo em Gestão Comercial, professor Adelson Menezes Portela. Ele informou que o curso iniciou este ano em 2019/1 e a previsão de 25 vagas para 2019/2 com projeção de oferta até 2022 sendo o ingresso no mesmo por meio do SISU. Adelson Portela apresentou o objetivo e o perfil do curso, ressaltou que o ensino é interdisciplinar e visa trabalhar a visão crítica, além da área de atuação. Segundo ele, o instituto está elaborando o curso de Graduação em Engenharia de Software para absorver os egressos dos cursos da instituição e do município de modo geral. Estes alunos do Ensino Médio estão saindo do município para fazer graduação em Itacoatiara, Manaus, Coari e centros urbanos. Ele disse que como foi citado a oferta de cursos de graduação deve respeitar os percentuais estabelecidos pelo MEC, o quadro de docentes e técnicos do instituto, a estrutura física existente e os recursos financeiros disponibilizados bem como as demandas apresentadas pela sociedade nessa audiência pública. Do eixo Recursos Naturais, o professor Marcus Wilson Tardelly Lopes Cursino, coordenador do Curso Técnico em Agropecuária apresentou a infraestrutura disponível para o curso, o corpo docente constituído por 21 professores do núcleo básico dentre os quais 13 são especialistas, 7 mestres e 1 doutor, no núcleo técnico são 10 docentes sendo 2 graduados 2 especialistas, 5 mestres e 1 doutor. Os cursos já ofertados são Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio desde 2010 e na Forma Subsequente será ofertado até 2020. Para os cursos de formação inicial continuada (FIC) pretende-se ofertar o Curso de Melipicultor para os anos de 2020 a 2023, este com parceria estabelecida com a UFAM. Como especialização técnica existem duas propostas: a de Cultivo Intensivo Protegido com

duas turmas com 40 vagas para 2020 e 2021 e Operação de Máquinas Agrícolas com 40 vagas para 2021. Marcus Cursino disse que a projeção para a verticalização se estuda o bacharelado ou tecnólogo em Agroecologia e Agronomia a partir de 2021. Ele ressaltou que a audiência é importante para ouvir as demandas da comunidade e atender os arranjos produtivos locais. Para explicar sobre o eixo Informação e Comunicação, o professor Hudson da Silva Castro, coordenador do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Integrada e Subsequente. Este curso é ofertado desde 2010 nas duas formas. As projeções são continuar a oferta do Curso Técnico em Informática, na forma Integrada ao Ensino Médio, com 40 vagas de 2020 a 2023. Vale ressaltar que o Curso de Informática ofertado apesar de abranger várias disciplinas, sua formação é voltada para a Programação de Computadores. A nível de graduação está se projetando o curso de bacharelado em Engenharia de Software com previsão de iniciar em 2020 com 40 vagas e terá a duração de 4 anos. Falou do perfil e da atuação do profissional bacharel nessa área que visa atender a demanda do município e os demais que compreendem o Polo do Baixo Amazonas como citado anteriormente pelo professor Adelson Portela e oportuniza um amplo mercado de trabalho. Ele afirmou que o bacharelado oportunizará a população ingressar em um curso no próprio município além de atender o público que não pode ingressar na rede particular que já oferece cursos de graduação nessa área. O profissional dessa área também pode trabalhar de forma autônoma. A seguir o professor Arqleydsson Pinheiro passou a apresentar o Curso Técnico em Meio Ambiente de nível médio, do eixo Ambiente e Saúde. Arqleydsson de Lima Pinheiro apresentou o curso como vem acontecendo desde 2010, no horário noturno e ultimamente vem sendo ofertado no turno vespertino. O curso passou por modificações na Matriz Curricular, seu corpo docente do núcleo técnico e do núcleo comum é constituído por graduados, especialistas, mestres e doutores. Na projeção de cursos para 2020-2023 pretende-se ofertar os seguintes cursos: Curso Técnico em Meio Ambiente, na forma Integrada ao Ensino Médio, com 40 vagas a cada ano, a partir de 2021 a 2023, na forma subsequente o mesmo quantitativo de vagas com ingresso até 2020. Para 2021 se projeta o Curso Técnico em Florestas, na forma subsequente, levando em consideração a formação do núcleo técnico em sua maioria constituído por Engenheiros Florestais com 40 vagas por período. Um curso FIC de Engenheiros Florestais com 40 vagas anuais de 2020 a 2023. Ele informou este curso ficará no eixo de Recursos Naturais como é o Curso Técnico em Agropecuária. Uma especialização técnica de nível médio em Gestão de Resíduos Sólidos que absorveria os egressos do Curso Técnico em Meio ambiente, com 40 vagas de 2020 e 2022. Uma

segunda especialização técnica de nível médio em Educação Ambiental, proposta esta que atenderia a formação de servidores municipais, especialmente os professores, com 40 vagas em 2021 e 2023. Para encerrar a apresentação dos cursos, o professor Mizael Seixas, coordenador do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros, do Eixo Recursos Naturais. Mizael Seixas iniciou fazendo a projeção dos cursos assim explanados: Curso Técnico em Recursos Pesqueiros, subsequente, com 40 vagas para 2020 e a partir de 2021 será ofertado o Curso Técnico em Aquicultura dando um viés para a produção de quelônios, camarão, jacarés, com 40 vagas em 2020, 2021 e 2022. Ele informou ainda a projeção de dois cursos FIC: Operador de Beneficiamento de Pescado que atenderia a indústria pesqueira existente no município e os pequenos feirantes que trabalham de forma artesanal. O Curso de Piscicultor para atender o pequeno produtor que ainda não tem formação e trabalham com conhecimento empírico. Estes cursos vão ofertar 40 vagas de 2020 a 2023. Em relação aos cursos de especialização técnica de nível médio pode ser ofertado o Curso de Aquicultura que absorverá os egressos dos cursos técnicos em Recursos Pesqueiros, uma vez que o mercado de aquicultura vem se fortalecendo nos últimos anos e aproximadamente o município recebe anualmente 8 mil toneladas de tambaqui oriundos de outros estados como Rondônia e Pará sendo este um mercado muito amplo. Pensando na verticalização da educação a coordenação de Recursos Pesqueiros projeta o curso de Engenharia em Aquicultura dependendo das perspectivas de infraestrutura para 2020 ou 2021. Há também a projeção de um curso de especialização *Lato Sensu* em Aquicultura. Mizael Seixas salientou que vem buscando parcerias junto a Colônia de Pescadores e Sindicato de Pescadores para atender a demanda com a oferta de cursos FIC que são cursos de curta duração uma vez que o pescador trabalha por período. Para finalizar ele apresentou a composição do corpo docente qualificado e a infraestrutura existente Laboratório de Tecnologia de Pescado, Laboratório de Aquicultura e Pesca, Unidade Produtiva de Aquicultura. Além disso estão fazendo projetos para construção de uma Unidade Produtiva de Reprodução de Peixe e a aquisição de uma fábrica de ração que atenderá não somente ração para peixes como para outros animais. O presidente da audiência pública, Elieder Farias, informou aos presentes que a partir desse momento estavam abertas as inscrições dos participantes para manifestações sobre as projeções de cursos e novas demandas. Fez-se um intervalo de 15 minutos para depois iniciar a discussão relacionada as apresentações anteriores de cada coordenação de curso. Retomando a audiência o presidente começou a anunciar os inscritos para seus posicionamentos. O senhor Diego, artista plástico apresentou a proposta de se fazer um curso na área de artes com

ênfase em esculturas, uma vez que o município de Parintins possui uma grande quantidade de artistas plásticos que desenvolvem trabalhos no Festival Folclórico de Parintins e em outras atividades pelo Brasil afora como nos carnavais. Segundo ele, nossos artistas são desvalorizados por não possuírem um certificado e os carnavalescos do eixo sul e sudeste vem para o município aprender algumas técnicas com nossos artistas. Na sequência a representante do Sindicato de Pescadores de Parintins, senhora Marcia Costa, parabenizou os coordenadores pelas apresentações sobre as projeções de cursos. Ela salientou que durante a apresentação do professor Mizael Seixas fez anotações, entretanto suas aspirações foram atendidas com os novos cursos apresentados dentre os quais o Curso de Beneficiamento de Pescado. Esse curso vai adicionar monetarização ao trabalho do pescador nas feiras e mercados colocando peixe com qualidade aos munícipes e visitantes que prestigiam o festival folclórico. Marcia Costa solicitou que o IFAM faça uma maior divulgação dos cursos da área de pesca. O representante do Fórum da Educação do Campo, senhor Glademir Hauradou, usou a palavra e disse que a educação não pode ser vista de forma compartimentada, mas sim de forma integrada. Para ele dentre os cursos apresentados ele ressalta a importância do Curso de Graduação em Agroecologia por abranger os recursos naturais e até mesmo a arte que atende tanto para a área rural quanto urbana do município sendo este o nosso potencial. Para ele os cursos da área de administração não terão seus profissionais absorvidos pelo mercado por formar muitos profissionais. Seguindo a ordem de inscrição, a senhora Ana Nakauth, servidora do IFAM informou que devido à falta de recursos do governo estadual para a continuidade do Projeto Horta na Escola, onde os alunos do Curso de Agropecuária participam, sendo este projeto importante para a escolas sugeriu que fossem ofertados cursos de curta duração para desenvolver o projeto como um Curso de Práticas Agrícolas para valorização da proposta de produção de alimentos dentro da escola desde o início da educação básica, valorizando os agricultores e mantê-los no campo. Em seguida ela falou que as comunidades da área rural apresentaram demanda ao Fórum de Educação do Campo quanto a implantação de um Curso de Agroecologia ou Agropecuária nos moldes da Pedagogia da Alternância ministrado na estrutura existente na comunidade do Açaí, que está sendo subutilizada. Ela disse que o IFAM poderia fazer um convênio com a SEPROR para concluir a estruturação do local. Segundo ela, a instituição deve olhar com atenção aos arranjos produtivos locais e entende que o Curso de Turismo e a questão artística deve ser usado como base de nossas discussões. Ana Nakauth enfatizou a necessidade de atender a demanda das comunidades relacionada à Educação do Campo, uma vez que

houve tentativa de contato da professora Maria Eliane com a direção do instituto para a criação no *Campus* do Núcleo da Educação do Campo para trabalhar essa proposta de projeto pedagógico. Em relação ao Curso Técnico em Informática, por meio dos alunos que estão estagiando, ela percebeu que a principal demanda para esse profissional é hardware, porém há uma deficiência nesse aspecto e eles não têm domínio. Nesse sentido ela sugeriu a oferta de cursos FIC nessa linha ou rever os planos de cursos e/ou ainda reforçar a disciplina. Quanto ao Curso de Recursos Pesqueiros, Ana Nakauth solicitou fazer protocolo de intenção com SEPROR e Prefeitura para desenvolver o curso na Comunidade do Açaí e implementar no *Campus* o Laboratório de Análise de Água e solo. Seguindo a ordem de inscrição, a senhora Jorgenilda Viana representante da Associação de Moradores do Bairro do Itaúna II e da União de Associações de Bairros se pronunciou, ela agradeceu ao IFAM a parceria que vem ao longo dos anos desenvolvendo cursos de informática, línguas e música nesta associação. Falou ainda as articulações para a realização de cursos de curta duração em Agroecologia para este ano e apresentou a necessidade do desenvolvimento de outros cursos junto as demais associações. Como mãe de filhos no ensino falou da importância da implantação de Cursos de Graduação, uma vez que as universidades já ofertam as licenciaturas. Representando a Colônia de Pescadores Z-17 de Parintins, o senhor Marcos Aurélio da Luz disse que a audiência é uma oportunidade para apresentar novas ideias. A Colônia de Pescadores tem parceria com o IFAM desde 2010 e falou da necessidade de levar cursos técnicos à área rural na modalidade desenvolvida pelo Instituto Federal do Paraná com a Colônia de Pescadores, um curso à distância utilizando a infraestrutura do Ensino Tecnológico por meio de parceria com a Secretaria de Educação do Estado. Marcos da Luz reforçou as sugestões de Ana Nakauth e Glademir e sugeriu parcerias que atendam a Educação do campo e aproveitem o Ensino Tecnológico para capacitar os produtores agrícolas e pescadores quanto à comercialização. A metodologia a ser empregada para a área rural deve levar a sazonalidade da vida do homem do campo. Ele lamentou os representantes da prefeitura, secretaria de educação e produção e da câmara municipal não estarem presentes nesse momento de discussão e parabenizou o quadro técnico do IFAM que é excelente. Marcos da Luz disse que é necessário conjugar esforços entre SEDUC e IFAM utilizando a infraestrutura do Ensino Tecnológico do Ensino Médio para levar a área rural cursos que faça o homem do campo saber administrar seu próprio negócio valorizando a Pedagogia da Alternância. Usando a palavra o diretor do CESP/UEA, professor Marceliano Oliveira, disse que com base nas discussões anteriores apresentadas sugere uma atenção ao Empreendedorismo,

pois existe a dificuldade no município relacionado a formação de cooperativas e isso pode ser aplicado ao projeto Horta na Escola. Ele falou que o empreendedorismo digital vem crescendo na sociedade por isso sugeriu que além do Curso de Engenharia de Software pode se projetar um curso Tecnólogo em Sistemas de Web ou Tecnologias Integradas. Em continuidade aos inscritos, o senhor Ernesto de Jesus, diretor da Escola Tsukasa Uyetsuka, localizada na Vila Amazônia, disse reforçar as palavras do senhor Marcos da Luz quanto à parceria com a SEDUC para a utilização da infraestrutura do Ensino Tecnológico mediado. Ele informou que na escola há 7 turmas no ensino tecnológico funcionando em parceria com o município e que a própria Coordenadoria de Educação poderia sugerir à SEDUC que fizesse parceria com o IFAM para que estes alunos além do Ensino Médio fossem capacitados no Ensino Técnico. A SEDUC continuaria formando com as disciplinas do núcleo básico e ao IFAM caberia a formação técnica. Esse modelo atenderia as escolas do município de Parintins, mas pode ser estendido ao Estado como um todo. Dessa maneira, o homem do campo receberia a capacitação no próprio local e garantindo a fixação do homem no campo agregando ao conhecimento empírico o conhecimento científico proporcionando o desenvolvimento econômico e social da área rural e alavancando o setor primário. O senhor José Manoel Muniz, representando a SEMED afirmou que ao avaliar as projeções de cursos para os próximos quatro anos parabeniza o IFAM e manifestou que a SEMED tem interesse na parceria para colocar em prática a Educação do Campo como maneira de manutenção das famílias dos alunos da área rural no campo. A educação do campo vai capacitar os alunos da área rural a produzir com técnicas e qualidade e contribuirá com o desenvolvimento do setor primário. A SEMED tem interesse na Especialização *Lato Sensu* em Educação Infantil por meio de parceria para valorizar a educação do campo. A senhora Keila Nogueira, representante da SEDUC disse que todas as contribuições apresentadas na audiência são pertinentes. Os relatos apresentados relacionados ao Ensino Tecnológico ofertado ao homem da área rural nos moldes da formação urbana não estão levando para o homem do campo o conhecimento para que ele permaneça em seu local de origem. Nesse sentido a Secretaria de Educação está reformulando o Ensino Tecnológico e para isso a parceria com o IFAM é imprescindível. Keila Nogueira informou que a coordenadoria possui 109 salas de ensino tecnológico em 41 comunidades e isso faz ser possível levar ao homem do campo o ensino com conhecimento científico por meio do Ensino Técnico. Ela disse que manteve contato com a direção do IFAM e vai apresentar a proposta a Secretaria Estadual de Educação para firmar a parceria. Encerrando as inscrições de manifestações da comunidade, o

professor José Martins, representante do ICSEZ/UFAM disse que na UFAM há o Curso de Zootecnia e estão discutindo a implementação de mais um Curso de Ciências Agrárias para atender o setor primário. Ele disse que analisando os cursos apresentados por eixo ele disse que chamou sua atenção o aumento de ofertas de cursos de administração e uma manutenção nas vagas para o Curso de Agropecuária. Ele tem a impressão que as políticas públicas estão valorizando o terceiro e quarto setor. Para ele isso é preocupante porque é importante pensar no produto primário porque ele é a base do início da cadeia. José Martins salientou a importância de se olhar para o início da cadeia, assim a coordenação desses cursos deve direcionar para o setor primário. Os cursos do eixo Ambiente e Saúde e a grade de cursos do IFAM está perfeitamente encaixada, mas deve assegurar que os cursos continuem sendo direcionados para atender a cadeia produtiva. José Martins lembrou aos presentes que na próxima sexta-feira, dia 14 de junho haverá a audiência pública sobre Educação do Campo, na UEA. Após a manifestação da comunidade, o presidente da audiência Elieder Farias concedeu a palavra a chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFAM Parintins, Julieuza de Souza Natividade, que iniciou sua fala agradecendo a todos os presentes e à comissão de organização da audiência. Julieuza Natividade disse que amanhã haverá uma reunião com os coordenadores para definição de quais os cursos serão encaminhados ao Plano de Desenvolvimento Institucional. Essa é a oportunidade de apresentar à Reitoria os cursos a serem ofertados no período de 2020 a 2023 e serão implementados os cursos que constarem no PDI, mesmo que não sejam ofertados frente a algumas dificuldades, devem estar registrados. Ela informou que os cursos projetados atendem às demandas do município, infelizmente não foi apresentado nenhum curso de licenciatura que é uma necessidade do Termo de Acordo e Metas. Acrescentou que o Instituto Federal foi criado para verticalização da Educação dentro do corpo docente instalado. As discussões apresentadas servirão de base para responder o questionário eletrônico até amanhã e todas as informações serão colocadas no site do *Campus* e toda comunidade poderá visualizar todos os cursos que serão encaminhados à Reitoria. Para encerrar a audiência pública, o presidente passou a palavra ao Diretor Geral do instituto, professor Kleber de Britto que fez um resumo das sugestões apresentadas voltadas para o primeiro setor e a dificuldade desses agentes em empreender. Ele disse que a comunidade pode apresentar a demanda ao IFAM e este fará a oferta. Para atender a Educação do Campo voltada para a capacitação técnica do Ensino Médio, pode ser feito com a oferta de cursos concomitantes em parceria com a SEDUC por meio do Ensino Tecnológico. Nesse sentido Kleber de Britto anunciou a criação do

Núcleo de Educação do Campo no IFAM Parintins e autorizou a professora Julieuza Natividade para conversar com os servidores envolvidos no Fórum de Educação do Campo neste município, para fazer funcionar esse núcleo e no próximo evento relacionado a esse setor o servidor poderá tomar decisões em nome do *Campus*. Quanto à demanda apresentada pelo município de Barreirinha à senhora Fátima Jordão levará o Termo de Convênio para viabilizar junto a prefeitura daquele município para a realização de novos cursos. No que se refere à estrutura existente na Comunidade do Açaí, estão sendo elaborados projetos para encaminhar aos deputados federais conseguirem Emenda Parlamentar para dar suporte a esses projetos. Para solucionar o problema do Projeto Horta na Escola, a coordenadoria da SEDUC pode buscar junto à SEPROR verbas existentes naquela secretaria para a manutenção do projeto e viabilizar o estágio remunerado para os alunos do curso de agropecuária. O diretor geral Kleber de Britto agradeceu os presentes em nome da comissão organizadora que proporcionou esse momento de discussão junto à comunidade ouvindo as demandas, disse que a audiência propicia conhecer a realidade da comunidade. Ele informou que a partir do segundo semestre o IFAM vai trazer os seguimentos para dentro a instituição e ouvir as problemáticas com a finalidade de apresentar soluções possíveis. Em tempo, o presidente Elieder Farias informou a proposta do pedagogo da instituição, Denis Oliveira Silva, quanto às Licenciaturas em Educação com ênfase em Educação do Campo e em Ciências Naturais. Nada mais havendo a tratar o presidente, Elieder Farias declarou encerrada a audiência pública às doze horas e quinze minutos e, eu, Vera Lucia da Silva Marinho, fiz o devido registro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CAMPUS PARINTINS



Frequência da Audiência Pública para Projeções de Curso
2020/2023 Campus Parintins
Dia 12 de junho de 2019

Nº	NOME	ENTIDADE	CONTATO
01	Arthur P. Alves	IFAM	97275-7105
02	Elaine B. Amazonas	IFAM	992089490
03	João Cláudio T. S.	IFAM	992134146
04	Marco Azevedo Neto da Luz	PMO/CP2-17	99205-0746
05	Luciano Cláudio de Souza	IFAM	99100-4206
06	Obeldineis R. Mourada	ARUARÁ/SEMEDI	99314-5697
07	Patrick Manhuys	IFAM	99135-6389
08	Luciana Batista dos Santos	IFAM-Academ. 166	99410-6390
09	Juvenal Jorge de Jesus Ramos	Academia-IFAM-TGC	99391-3746
10	Wenderson Garais	IFAM	99251-8020
11	Jane Paula P. C. Moura	IFAM	98408-1214
12	Júlia Nakamura	IFAM	93734926
13	Rogério Indart	IFAM	-11-
14	Renilde O. Lha	IFAM	99359-5106
15	Emerson de Jesus Cardoso	ESC. TEUCASA	991799398
16	Graciane Mato Bezper	Professora Municipal	99318-4635-
17	Ana Patrícia de S. Aguiar	BIOMED	99202239
18	Roberto Perleita	ASDECOSAM	999224749
19	J. AUGUSTO S. FERREIRA	INÍCIO ASSOCIAÇÃO	99230-8621
20	Francinilda Jiana Aguiar	AMBIFF	994629547
21	Rafaela M. Torres Cavalcante	IFAM	991941689
22	Dalton L. Carlos Lindoso	IFAM	99165481
23	Lucas Vinícius A. Oliveira	IFAM	992275516
24	JEFERSON LUIS MACÊD	EMBRADA	994805279
25	Wandecley Cavalcante	ESAM - SIN	99166-3977
26	SOSI CARLOS M. BRANCO	IFAM	99147-6900

Estrada Odovaldo Novo, S/N - Comunidade Aninga - Parananema - CEP 69000-000 - Parintins-Am
E-mail: cge.cpa@ifam.edu.br Home page: www.ifam.edu.br



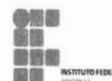
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CAMPUS PARINTINS



27	Maria do Carmo	AMOVI	99352-2688
28	Cristianne de Souza Alves	IFAM	99418-5510
29	Manoel N. T. Lopes Curiano	IFAM	99485-9400
30	Marcelino Jordão Ribeiro	Subsecretaria/Boe	992566065
31	Jose Manuel de Souza Menezes	SEMED - PIN	99397-9926
32	Carolina Luz de Castro Nunes	IFAM	99194-4403
33	Judson da Silva Costa	IFAM/Campus Parintins	(92)99426-8223
34	Wagner Brito	IFAM	99223-4783
35	Salvador de Jesus Albuquerque	IFAM	(92)9926-1942
36	Roberto Santos Moraes	IFAM/PIN	(92)98463-4229
37	Ana Julia da Silva Moura	IFAM/PIN	
38	Manueliano Emanuel de Oliveira	Diretor UEA	(92)98243369
39	Thayla Regina Pontes Nogueira	Coord/Seduc	(92)99152-7644
40	M ^o Leonardo da S. Santos	Sindpisco	(92)991938364
41	Mauro de S. Costa	Sindpisco	(92)991587329
42	Elisabete	IFAM/CPA	(92)992352295
43			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.
 CAMPUS PARINTINS
 DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.



**Frequência da Audiência Pública para Projeções de Cursos
 2020/2023 Campus Parintins
 DIA 12/06/2019
 SERVIDORES DO IFAM/CPA**

Nº	SERVIDOR	CARGO/FUNÇÃO	ASSINATURA
01	Ana Makauth	Eng. Perca	[Assinatura]
02	ROGERIO NAKAUTH	Professor	[Assinatura]
03	Fátima Marques	Professora	[Assinatura]
04	Tomina Souza	Professora	[Assinatura]
05	Caroline Rodrigues	Psicóloga	[Assinatura]
06	Auxiliar de Ensino	PROFESSOR	[Assinatura]
07	Jaice Melo	PROFESSORA	[Assinatura]
08	WENER DA SILVA GONCALVES	PROFESSOR	[Assinatura]
09	Vanessa de Melo	tec. Enfermagem	[Assinatura]
10	Elias Santos da Costa	Tec. Agropecuária	[Assinatura]
11	Renato Oliveira da Silva	PEDAGOGO	[Assinatura]
12	Denise R. Gomes	PROFESSOR	[Assinatura]
13	Luiz Carlos Mendes	PROFESSOR	[Assinatura]
14	Luiz Carlos Mendes	Professora / DEPEP	[Assinatura]
15	Allyson Gomes	PROFESSOR	[Assinatura]
16	Wagner de Melo	PROFESSOR	[Assinatura]
17	Roberto W. T. Lopes	Professora	[Assinatura]
18	Wagner da Silva Costa	Professora	[Assinatura]
19	Wilson Mendes Costa	Professor C.C.G.	[Assinatura]
20	Exercício de Ensino	Professor	[Assinatura]
21	Bárbara M. Ramos	Professora	[Assinatura]
22	Lucas Vinícius A. Oliveira	Professor I.B.T	[Assinatura]
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.
 CAMPUS PARINTINS
 DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.



AUDIÊNCIA PÚBLICA – PROJEÇÕES DE CURSOS 2020/2023

Nº	NOME	INSTITUIÇÃO
01	Diego da Silva Rodrigues	Associação dos Artistas
02	Márcio Costa	SINDRESCA
03	Edmir Hauradou	Fórum EDUC. UMIPO
04	Ana Nakaufr	IFAM
05	Jorgemilda Jiana	AMBI II
06	Marcos Aurelio da Luz	Colônia de Pescadores
07	Marciliano Oliveira	CESPNEA
08	Ernesto de Jesus	Escola da Vila
09	Jose Manoel Moniz	Semad/ PIN
10	JUNGUZA NATIVIDADE	IFAM
11	KLEBER BRITTO	IFAM
12	KEILA NOGUEIRA	SE DUC
13	JOSE CARLOS MARTINS	ICSEZ UFAM
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		

EDUCAÇÃO SUPERIOR

ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE SOFTWARE				ESW001	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 50	PRÁTICA 10				
PERÍODO 1º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE			MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
<p>Definição de software: características, evolução, necessidade de software com qualidade. Visão geral da engenharia de software e seus paradigmas. Gerência de projeto: métricas, estimativas e plano de projeto. Conceituação de produto e processo de software. O ciclo de vida clássico: definição, requisitos, projeto, codificação, testes e manutenção. Para cada fase do ciclo de vida clássico: requisitos de qualidade, produto e visão geral dos métodos e técnicas associados. Ambiente de desenvolvimento de sistemas e ferramentas case.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Fornecer uma visão geral da Engenharia de Software. Desenvolver ou aperfeiçoar a capacidade do aluno de atuar em projetos de engenharia de software. Capacitar o aluno na avaliação de tecnologias (modelos, métodos, técnicas e ferramentas) já existentes e investigação de novas tecnologias para apoio às atividades de engenharia de software.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • PFLEEGER, Share Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN: 8587918311. • PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332. • SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • DELAMARO. M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN 9788535283525. • ENGHOLM JUNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222171. • FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225660. • KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN: 9788575221129. • PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I		CÓDIGO ESW002
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 50	PRÁTICA 30	
PERÍODO 1º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Introdução à Lógica de Programação. Conceitos fundamentais. Programação Estruturada. Algoritmos. Elementos de um algoritmo. Tipos de dados. Variáveis. Tipos de variáveis. Declaração de variáveis. Constantes. Operadores. Expressões. Atribuição. Entrada de Dados. Saída de Dados. Instruções Primitivas. Desenvolvimento de algoritmos com estruturas sequenciais, condicionais e repetição através da utilização de uma linguagem de programação estruturada.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos alunos o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2005. ISBN: 9788576050247.
- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476.
- MENEZES, Nilo Ney C. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARRY, P.; GRIFFITHS, D. **Use a cabeça: Programação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.
- DEITEL, P. DEITEL, H. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059349.
- FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN: 9788521611806.
- PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312.
- ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA				ESW003	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 70		PRÁTICA 10			
PERÍODO 1º		NÚCLEO FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA E PRODUÇÃO		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
Operações no Conjunto dos Números Reais. Relações e Funções. Funções Polinomiais. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Relações Trigonométricas. Identidades Trigonométricas. Equações trigonométricas.					
OBJETIVO GERAL					
Sedimentar uma preparação para futuras disciplinas que usarão como ferramenta tópicos da Matemática do Ensino Médio e aplicar tais conhecimentos em problemas práticos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 1 v. ISBN: 9788535716801. • IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. . Fundamentos de Matemática Elementar. 10ª. ed. São Paulo: Atual, 2013. 2 v. ISBN: 9788535716825. • IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 3 v. ISBN: 9788535716849. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • GUIDORIZI, Luiz Hamilton. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1 v. ISBN: 9788521612599. • CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN: 8585818735. • LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 3 v. ISBN: 8585818123. • LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. 2 v. ISBN: 9788583370918. • NETO, Antonio Caminha M. Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 2 v ISBN: 9788585818517. 					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR				ESW004	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 70		PRÁTICA 10			
PERÍODO 1º		NÚCLEO FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
<p>Vetores, Vetores no \mathbb{R}^2 e no \mathbb{R}^3. Produto de vetores. A reta. O plano. Distâncias. Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Espaços vetoriais. Subespaços. Dependência linear. Bases. Transformações lineares. Produto de transformações lineares. Núcleo e imagem. Matriz de uma transformação linear. Produto interno. Autovetores e Autovalores.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Familiarizar os alunos com a geometria analítica no plano e no espaço, com ênfase nos seus aspectos geométricos e suas traduções em coordenadas cartesianas e utilizar os conhecimentos da geometria analítica na resolução de problemas diversos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • FRANCO, Neide B. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543019154. • STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. ISBN 9780074504123. • STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. ISBN: 9780074504093. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BARBIERI FILHO, Plínio; BISCOLLA, Laura M. Da Cunha C. O.; ESPINOSA, Isabel C. O. N. Fundamentos de Informática - Álgebra Linear para Computação. Editora: Ltc, 2007. ISBN: 9788521615521 • BOLDRINI, José Luiz. et al. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. ISBN: 9788529402024. • LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. ISBN: 9788524404207. • LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra Linear. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577808335. • POOLE, David. Álgebra Linear. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. ISBN: 8522103593. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA INGLÊS APLICADO		CÓDIGO ESW005
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 1º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Estudo das estruturas básicas da língua inglesa. Leitura e compreensão de textos técnicos em Computação.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao discente ler e compreender textos na língua inglesa relativos à Computação. Desenvolver a capacidade de ler e escrever em Inglês.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LIMA, Denilso de. **Combinando palavras em Inglês**. Rio de Janeiro: EPU, 2015. ISBN: 9788521628743.
- SILVA, Alba Valéria; CRUZ, Décio Torres; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para Informática: Com Respostas dos Exercícios**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2003. ISBN: 9788590178514.
- THOMPSON, Marco A. da S. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. ISBN: 9788536516318.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVIES, Bem P. **Inglês em 50 aulas: O Guia definitivo para você aprender Inglês**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN: 9788521633983.
- DENISE, Santos. **Como ler melhor em Inglês: Estratégias 1**. São Paulo: Disal, 2011. ISBN: 9788578440824.
- MARTINEZ, Ron. **Como Dizer Tudo em Inglês**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521628439.
- SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebecca. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. São Paulo: Disal, 2009. ISBN: 9788578440282.
- WOODS, Geraldine. **Exercícios de Gramática Inglesa para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089568.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA METODOLOGIA DO ESTUDO				CÓDIGO ESW006	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 32	PRÁTICA 08				
PERÍODO 1º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL			MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
<p>Fundamentos para Orientação de estudo. Estrutura do trabalho acadêmico. Elementos Pré-textuais, Textuais e Pós-textuais. Normas e Técnicas de Apresentação de trabalho acadêmico. Principais tipos de trabalho acadêmico. Técnicas de leitura; técnicas de elaboração de fichamento, de esquema, de resumo (resumo informativo e resumo crítico); de resenha. Tipos de Citações: diretas (curta e longa), indireta; citação com supressão; citação de citação. Orientação para apresentação de Seminários.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Conhecer as técnicas de estudo, para a produção e apreensão do conhecimento científico, utilizando-se de normas e técnicas acadêmicas. Elaborar os diferentes tipos de trabalhos e textos acadêmicos na área da Computação. Desenvolver técnicas de apresentação de seminários temáticos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597010121. • LEÃO, Lourdes Meirelles. Metodologia do Estudo e Pesquisa: Facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores. Vozes: Rio de Janeiro, 2016. ISBN: 9788532651525. • SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016. ISBN: 9788524924484. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BOOTH, Wayne C. A arte da pesquisa. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 9788533621572. • FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler, em três artigos que se completam. 51ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN: 9788524916465. • MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310. • RIBEIRO, Marco Aurélio de Patrício. Como Estudar e Aprender: Guia para pais, educadores e estudantes. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. ISBN: 9788532624888. • ZOBEL, Justin. Writing for Computer Science. 3. ed. Springer, 2014. ISBN: 9781447166382. 					

ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO II				ESW007	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO ESW002	
TEÓRICA 50	PRÁTICA 30				
PERÍODO 2º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO			MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
Vetores. Ordenação em Vetor. Pesquisa em Vetor. Strings. Matrizes. Funções. Arquivos. Escopo de Variáveis. Passagem de Parâmetros.					
OBJETIVO GERAL					
Proporcionar aos alunos o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2005. ISBN: 9788576050247. • MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476. • MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • ASCENCIO, A . F. G.; CAMPOS, E. A . V. Fundamentos da programação de computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576051480. • BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730. • DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059349. • FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN: 9788521611806. • PIVA JUNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA ARQUITETURA DE COMPUTADORES		CÓDIGO ESW008
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 50	PRÁTICA 30	
PERÍODO 2º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA
EMENTA		
Introdução a Arquitetura e Organização de Computadores, Conversão de Bases e Aritmética Computacional, Subsistemas de Memória, Unidade Central de Processamento, Execução de Programas, Arquitetura CISC x RISC e híbridas, Pipeline, Barramentos, Entrada e Saída, Arquiteturas paralelas e multiprocessamento, Tendências da Arquitetura de Computadores.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer a organização e arquitetura de computadores. Apresentar a teoria da aritmética não-decimal, os conceitos básicos sobre o funcionamento de memória, unidade central de processamento, barramento e dispositivos de entrada/saída. Conhecer os conceitos básicos das arquiteturas CISC, RISC e Híbridas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • HENNESSY, John. L.; PATTERSON, David. A. Organização e Projeto de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. ISBN: 9788535287936. • STALLINGS, Williams. Arquitetura e Organização de Computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. ISBN: 9788543020532. • TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização Estruturada de Computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581435398. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de Computadores. 5. ed. São Paulo: LTC, 2017. ISBN: 9788521633532. • HENNESSY, John. L.; PATTERSON, David. A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535261226. • MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN: 9788521615439. • PAIXÃO, Renato Rodrigues. Arquitetura de Computadores: PCs. São Paulo: Erica, 2014. ISBN: 9788536506715. • WEBER, Raul F. Fundamentos de arquitetura de computadores. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 9788540701427. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA CÁLCULO I		CÓDIGO ESW009
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO ESW003
TEÓRICA 70	PRÁTICA 10	
PERÍODO 2º	NÚCLEO FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Números Reais; Funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} ; Limite e Continuidade de uma Função; Derivada de uma Função; Introdução à Integração. Aplicações.

OBJETIVO GERAL

Compreender os princípios, conceitos e técnicas do cálculo diferencial e integral, bem como aplica-los na resolução de problemas teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo diferencial e integral**, Vol. 1, 5ª edição. Editora LTC, 2011.
- STEWART, James. **Cálculo**. Volume 1, 7ª edição. Editora Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: Funções de uma Variável**. QTD I. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.V.1.
- GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.
- HOFFMANN, Laurence D. e BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução e revisão Ronaldo Sérgio de BIASI. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2004.
- SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. Vol 1 Tradução Alfredo Alves de Farias, com a colaboração dos professores Vera Regina L.F. Flores e Marcio Quintão Moreno. Revisão técnica Antonio Pertence Júnior. 2. Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

EDUCAÇÃO SUPERIOR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA MATEMÁTICA DISCRETA		CÓDIGO ESW010
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 64	PRÁTICA 16	
PERÍODO 2º	NÚCLEO FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA
EMENTA		
Fundamentos da lógica, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, Probabilidade Discreta, relações em conjuntos e teoria dos grafos.		
OBJETIVO GERAL		
Permitir que os discentes compreendam os princípios, conceitos, técnicas e metodologias da matemática discreta para que possam aplicar soluções adequadas a problemas associados a conjuntos finitos com base na aritmética dos números naturais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> HUNTER, David. J. Fundamentos da Matemática Discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521618102. MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788582600245. ROSEN, Kenneth H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. ed. Porto Alegre: Mc-Graw Hill Brasil, 2009. ISBN: 9788577260362. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> DE MAIO, Waldemar. Álgebra: estruturas algébricas e matemática discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 9788521617051. GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Matemática Discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521632597. GOLDBARG, Marco; GOLDBARG, Elizabeth. Grafos: Conceitos Algoritmos e Aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535257168. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: Introdução e prática. São Paulo: Blucher, 2009. ISBN: 9788521204732 LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F. Matemática Aplicada à Informática. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603161. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO		CÓDIGO ESW011
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 52	PRÁTICA 08	
PERÍODO 2º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA
EMENTA		
Definição de Administração. Funções do Administrador. Teorias da Administração. Funções administrativas.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender as teorias da administração e interpretar a evolução das funções da administração, assim como relacioná-las com as organizações modernas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> ALBERTIN, Alberto L. Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN: 9788522452699. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014. ISBN: 9788520436691. MAXIMIANO, Antonio C. A. Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN: 9788522469680. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. 8. ed. São Paulo: Manole, 2016. ISBN: 9788520445525. CHIAVENATO, Idalberto. Administração: Teoria, Processo e Prática. 5. ed. São Paulo: Manole, 2014. ISBN: 9788520436714. CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535284416. CRUZ, Tadeu. Sistemas, Métodos e Processos: Administrando Organizações por Meio de Processos de Negócios. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522493630. DRUCKER, Peter. Tecnologia, Administração e Sociedade. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. ISBN: 9788535252255. 		

ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS 1				ESW012	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 60		PRÁTICA 40		ESW002 ESW007	
PERÍODO 3º		NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
Fundamentos de construção de algoritmos e programas; Tipos Abstrato de dados; Notações; Alocação Dinâmica de Memória; Listas lineares; Conceituação e aplicabilidade: Filas, Pilhas e Árvore Binária.					
OBJETIVO GERAL					
Compreender conceitos utilizados no processo de desenvolvimento das estruturas de dados. Implementar programas utilizando estruturas de dados básica em uma linguagem de programação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • CELES, W.; CERQUEIRA, R. RANGEL, J. L. Introdução à Estruturas de Dados: com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283457. • DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059349. • ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BACKES, A. Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535285239. • BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730. • CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535236996. • PIVA JUNIOR, D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370. • TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de Dados usando C. São Paulo: Pearson, 1995. ISBN: 9788534603485. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA SISTEMAS OPERACIONAIS		CÓDIGO ESW013
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 3º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Conceitos de Sistema Operacional, Processos, Gerência de Processos, Gerência de Memória, Sistema de Arquivos. Entrada e Saída. Administração de Ambiente Linux e Estudo de Caso.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aos discentes noções básicas e conceitos de Sistema Operacional. Conhecer os Sistemas Operacionais existentes e utilizar os recursos das funções do sistema em evidência no mercado de trabalho. Compreender conceitos de multiprogramação, escalonamento de processos, paginação, memória virtual, sistema de arquivos e virtualização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEITEL, H. M., DEITEL, P.J., CHOFINES, D.R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN: 9788576050117.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521629399.
- TANENBAUM, Andrews. S.; BOSS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543005676.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALVES, Jose Marques. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 978852161807.
- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN: 9788521622109.
- NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN: 9788576051121.
- SANTOS, Winderson Eugênio; GORDULHO JUNIOR, José Hamilton C. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506159.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016. ISBN: 9788535283679.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
		EMENTÁRIO CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA ENGENHARIA DE REQUISITOS		CÓDIGO ESW014		
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM		
TEÓRICA 60	PRÁTICA 20			
PERÍODO 3º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTA				
Requisitos de software e os tipos de requisitos. Processo da Engenharia de Requisitos de Software. Gerência de requisitos. Técnicas de levantamento de requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas: métodos e técnicas. Documentação de requisitos. Verificação e validação de requisitos.				
OBJETIVO GERAL				
Tornar o aluno capaz de compreender e executar atividades de engenharia de requisitos de software pela participação de uma equipe de desenvolvimento, exercitando métodos e técnicas para: identificação, modelagem, especificação, validação e gerência de requisitos de software.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<ul style="list-style-type: none"> • FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225660. • PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332. • SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081. 				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<ul style="list-style-type: none"> • BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier <i>Campus</i>, 2014. ISBN: 9788535226263. • DEBASTIANI, Carlos Alberto. Definindo Escopo em Projetos de Software. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224298. • HULL, E.; KEN, J.; DICK, J. Requirements Engineering. Springer, 2013. ISBN: 9781852335779. • MACHADO RODRIGUES, F. N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: Onde Nascem os Sistemas. 3. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN 9788536516066. • VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos. Software Orientado ao Negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. ISBN: 9788574527901. 				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA BANCO DE DADOS		CÓDIGO ESW015
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 50	PRÁTICA 30	
PERÍODO 3º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. SQL. Tipos de dados. DDL. DML. Funções. Procedimentos. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Índices. Triggers. Junções. Queries. Subqueries.

OBJETIVO GERAL

Abordar os principais conceitos de análise de modelagem de dados, SQL e sistemas gerenciadores de banco de dados. Proporcionar aos discentes sólidos conhecimentos sobre sistemas gerenciadores de bancos de dados relacionais, modelagem de dados e executar scripts SQL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579360855.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535245356.
- TAYLOR, A. G. **SQL Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089674.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAPTISTA, L. F. **Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem**. São Paulo, Érica, 2011. ISBN: 9788536503738.
- DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: *Campus*. 2004. ISBN: 9788535212730.
- DATE, C. J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e Tudo o Mais**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224557.
- ROCHA, A. S. **SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN: 9788539905386.
- TEOREY, Toby et al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535264456.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA		CÓDIGO ESW016
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 52	PRÁTICA 08	
PERÍODO 3º	NÚCLEO FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Estudo de População e Amostra; Variáveis estatísticas quantitativas e qualitativas; Séries estatísticas; Estatística Descritiva; Construir e analisar gráficos e tabelas; Significação e cálculos de Medidas de Posição (médias, modas, medianas); Conceituação e cálculo de Medidas de Dispersão e Variabilidade (desvio médio, desvio padrão e variância); Correlação e Regressão; Probabilidade.

OBJETIVO GERAL

Capacitar os alunos para a coleta, organização, análise e interpretação de dados com o uso de softwares computacionais utilizando os conceitos de Estatística e Probabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN: 9788502207998.
- SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. **Probabilidade e estatística: 897 problemas resolvidos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788565837187.
- WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antonio C. **Estatística para cursos de Engenharia e Informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522459940.
- IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de Matemática Elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2004. ISBN: 9788535704624.
- LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. **Estatística Aplicada**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN: 9788543004778.
- LOESCH, Claudio. **Probabilidade e Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN: 9788521621003
- MAGALHÃES, Marco N.; LIMA, Antonio. C. P. de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2013. ISBN: 9788531406775.

ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS 2				ESW017	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO ESW012	
TEÓRICA 40		PRÁTICA 40			
PERÍODO 3º		NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
Representação e manipulação de Árvores balanceadas AVL; Teoria de Grafos; Dicionário de Dados; Algoritmos de Ordenação e Classificação de Dados; Algoritmos de Busca.					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolvimento das estruturas de dados avançadas. Desenvolver programas utilizando estruturas de dados avançadas. Aplicar técnicas de pesquisa e classificação de dados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estruturas de Dados com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283457. • CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535236996. • ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730. • DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788576059349. • MANZANO, J. A. Estudo Dirigido de Linguagem C. 17. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN: 9788571948877. • PIVA JUNIOR, D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370. • TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de Dados usando C. São Paulo: Pearson, 1995. ISBN: 9788534603485. 					

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
EMENTÁRIO		
CURSO		
ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA		CÓDIGO
GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE		ESW018
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 4º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA
EMENTA		
<p>Conceito e objetivos da gestão de projetos. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto: Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Compreender os conceitos inerentes ao gerenciamento de projetos de software. Identificar estratégias e metodologias de planejamento e monitoramento de projetos. Desenvolver habilidades de planejamento e execução de projetos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014. ISBN: 9788535276152. • PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332. • PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. ISBN: 9788502223721. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410. • KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. ISBN: 9788582603802. • PFEIFFER, P. Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento: conceitos, instrumentos e aplicações. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. ISBN: 8574522104. • PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602072. • SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA PROCESSO E MODELAGEM DE SOFTWARE		CÓDIGO ESW019
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO ESW014
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 4º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Conceitos de projeto de software. Modelagem de software. Gerência do Processo de Desenvolvimento de Software. Projeto detalhado. Introdução e Evolução da UML. Modelos: Casos de uso, Classes-Modelo de Domínio, Interação (Sequência, DSS, Colaboração), Estado, Atividade, Implementação (Componentes e Implantação), Classe-Modelo de Projeto. Modelos de Ciclo de vida. Modelo, definição, medida, análise e melhoria do processo de software.

OBJETIVO GERAL

Fornecer uma visão geral sobre Processo e Modelagem de Software. Desenvolver ou aperfeiçoar a capacidade do discente de atuar em projetos de modelagem de software. Solucionar problemas reais, fazendo uso da linguagem UML na representação de modelos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, William Pereira. **Análise e Projeto de Sistemas: Estudo Prático**. São Paulo: Érica, 2017. ISBN: 9788536520223.
- BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier *Campus*, 2014. ISBN: 9788535226263.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOOCH, Grady. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217841.
- FUGITA, Henrique S.; HIRAMA, Kechi. **Soa: Modelagem, Análise e Design**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535253405.
- PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504.
- SILVEIRA, Paulo; SILVEIRA, Guilherme; KUNG, Fabio; LOPES, Sérgio; MOREIRA, Guilherme; STEPPAT, Nico. **Introdução à Arquitetura de Design de Software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ISBN: 9788535250299.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS		CÓDIGO ESW020
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 60	PRÁTICA 20	
PERÍODO 4º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Fundamentos do Paradigma Orientado a Objetos; Conceitos de abstração, classe, objetos: construtores, atributos e método; instanciação e referência de objetos; encapsulamento; herança; polimorfismo e interface; Relacionamentos entre classes; Reusabilidade de software; Fundamento de linguagem de programação orientada a objetos.

OBJETIVO GERAL

Compreender os principais fundamentos da programação orientada a objetos. Aprender técnicas de reuso de software. Desenvolver experiência em projetos de sistemas orientados a objetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARNES, D.; KÖLLING, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051879.
- DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543004792.
- SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ISBN: 9788576081739.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GOÉS, Wilson M. **Aprenda UML Por Meio de Estudos de Caso**. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223468.
- JANDL JUNIOR, Peter. **Java: Guia do Programador**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224441.
- LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. de. **Programação Java Para a Web**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224458.
- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.
- PIVA JUNIOR, D. et al. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS		CÓDIGO ESW021
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 52	PRÁTICA 08	
PERÍODO 4º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Sistemas Formais. Autômatos de Estado Finito. Linguagens e Expressões regulares. Linguagens Formais e Gramáticas. Máquinas de Turing e modelos equivalentes. Complexidade Computacional.

OBJETIVO GERAL

Familiarizar os discentes com os fundamentos teóricos da computação, através da exploração orientada das linguagens formais e máquinas enquanto modelos abstratos da computação, de modo a compreender as relações existentes entre linguagens formais e computabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2002. ISBN: 9788535210729.
- MENEZES, Paulo B. **Linguagens Formais e Autônomos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577807659.
- SIPSER, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. São Paulo: Thomson, 2007. ISBN: 9788522104994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COUTTO FILHO, Milton B.; COUTTO, Felipe A. **Métodos Numéricos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. ISBN: 9788535287264.
- DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo B. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577808243.
- GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521632597.
- SCHEINERMAN, E. R. **Matemática Discreta: Uma Introdução**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2016. ISBN: 9788522125340.
- VIEIRA, Newton José. **Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas**. São Paulo: Thomson, 2006. ISBN: 9788522105083.

EDUCAÇÃO SUPERIOR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL		CÓDIGO ESW022
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 50	PRÁTICA 10	
PERÍODO 4º	EIXO DE FORMAÇÃO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Educação Ambiental, conceitos e metodologias na pesquisa e no ensino. Princípios da Educação Ambiental. Desenvolvimento sustentável. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Educação Ambiental versus problemas sociais. Projetos práticos de Educação Ambiental.

OBJETIVO GERAL

Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o conhecimento sobre as políticas de educação ambiental e sua importância para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DIAS, General Freire. **Educação ambiental: Princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia. 2009. ISBN: 9788585351090.
- NAVEGA, Eliane Ayrolla. **O Currículo e a Temática Ambiental nos Cursos de Formação Profissional: Um Recorte Sobre o Curso Técnico de Segurança do Trabalho**. Curitiba: Appris, 2015. ISBN: 9788581925691.
- PASSOS, Manuela G. dos; PRADO, Geisa P. do. **Práticas em Educação Ambiental**. 2. ed. Curitiba: Appris, 2013. ISBN: 9788581928463.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CADUDA, Sindiany. **Conservar o Quê? Para Quem?: Áreas Protegidas e Protagonistas da Conservação**. Curitiba: Appris, 2015. ISBN: 9788581928913.
- HADDAD, Paulo Roberto. **Meio Ambiente, Planejamento e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN: 9788502636774.
- KON, Anita; SUGAHARA, Claudemir R. S. **Sustentabilidade e Empregos Verdes no Brasil**. Curitiba: Appris, 2012. ISBN: 9788581920429.
- MARTINS, R. X. (Org.). **Metodologia de pesquisa: guia prático com ênfase em educação ambiental**. Lavras: UFLA, 2015. ISBN: 9788569274094. Disponível em: <<https://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/10706>>. Acesso em: 10 set 2017.
- SENADO FEDERAL. **Coleção ambiental: Educação ambiental**. Brasília: Senado Federal, 2015. ISBN: 9788570185914. Disponível em: <<http://livraria.senado.leg.br/legislacao/direito-ambiental/educac-o-ambiental-2015.html>>. Acesso em: 01 set 2017.

ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA				ESW023	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 50		PRÁTICA 10			
PERÍODO 5º		NÚCLEO			
MODALIDADE OBRIGATÓRIA					
EMENTA					
<p>Visão geral dos manipuladores: O que é Robótica; introdução à Robótica; história da Robótica; Leis da Robótica. Construção e configuração, Movimento em Curva, Mover Objeto, Parar em Objeto, Parar no Ângulo, Parar na Linha, Seguir uma Linha. Sensores em robótica: tipos comuns de sensores; sensores internos: transdutores de posição, transdutores de velocidade; sensores externos: sensores de força, sensores de distância (range sensors) sensores de visão; transmissões; atuadores. Programação de robôs: métodos de programação; programação on-line; programação por aprendizagem – point-to-point; programação via teach-pendant; programação off-line; instruções básicas de programação; linguagens de programação de robôs. Projeto prático com as missões.</p>					
OBJETIVO GERAL					
Fornecer ao aluno os fundamentos teóricos e práticos quanto aos elementos, às aplicações, à modelagem, ao controle e à programação de robôs.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • MARTINS, Agenor. O que é robótica. São Paulo: Brasiliense, 1993. • ROMANO, Vitor F. (Ed). Robótica Industrial – Aplicações na Indústria de Manufatura e de Processos. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002. • SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli; HUTCHINSON. Robot Modelling and Control. United States of America: John Willey & Sons, 2006. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • CRAIG, John J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. 3 rd ed. Upper Saddle River-New Jersey: Pearson Education Hall, 2005. • PAZOS, Fernando. Automação de Sistemas e Robótica. Rio de Janeiro: Axel Books, 2002. • ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de Mecatrônica. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 2005. • SCIAVICCO, Lorenzo; SICILIANO, Bruno; ORIOLO, Giuseppe; VILLANI, Luigi. Robotis, Modelling, Planning and Control. Great Britain: Spring-Verlag London, 2009. • SCIAVICCO, Lorenzo; KHATIB, Oussama. Editores. Handbook of Robotics. Berlin Heidelberg: SpringerVerlag, 2008. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA ARQUITETURA DE SOFTWARE		CÓDIGO ESW024
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 5º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Definição de arquitetura de software. Padrões e estilos de arquitetura de software. Padrões de Projeto. Arquitetura orientada a modelos. Arquitetura orientada a serviços (SoA e micros serviços).

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno para projetar e implementar a arquitetura de um software a partir da escolha adequada do padrão/estilo de arquitetura conforme as características do problema a ser resolvido. Adicionalmente, relacionar arquitetura de software com requisitos e projeto de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BASS, L.; CLEMENTS, B.; KAZMAN, R. **Software Architecture in Practice**. 3. ed. Addison-Wesley Professional, 2012. ISBN: 9780321815736.
- FUGITA, H. S.; HIRAMA, K. **SOA: Modelagem, Análise e Design**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535253405.
- SILVEIRA, P.; SILVEIRA, G.; KUNG, F.; MOREIRA, G. **Introdução à Arquitetura de Design de Software**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2011. ISBN: 9788535250299.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CLEMENTS, P.; BACHMANN, F.; BASS, L.; GARLAN, D.; IVERS, J.; LITTLE, R.; MERSON, P.; NORD, R.; STAFFORD, J. **Documenting Software Architectures: Views and Beyond**. 2. ed. Addison-Wesley Professional, 2010. ISBN: 9780321552686.
- FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a Cabeça! Padrões de Projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. ISBN: 9788576081746.
- GAMMA, E. **Padrões de Projetos**. São Paulo: Bookman, 2011. ISBN: 9788573076103.
- MARTIN, R.C. **PClean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship**. Boston: Prentice Hall, 2008. ISBN: 9780132350884.
- ROZANSKI, N.; WOODS, E. **Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives**. 2. ed. South-Western College Publishing, 2011. ISBN: 9780321718334.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO

ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA WEB		CÓDIGO ESW025
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 20	PRÁTICA 60	
PERÍODO 5º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

A arquitetura da web: navegadores; servidores de páginas e de aplicações; protocolos de comunicação. Construção de aplicações para a web: modelagem de aplicações Web, uso de linguagens de programação voltadas para a Web; prototipação de sistemas; utilização do padrão MVC e de outros padrões de projeto; persistência de dados; instalação e ambiente operacional da aplicação. Ferramentas para o desenvolvimento de aplicações na web.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar que o aluno tenha contato com tecnologias de desenvolvimento de software com base na Web, explorando as características dessas tecnologias, entendendo seu funcionamento e aplicação. Compreender os fundamentos e metodologias envolvidas no desenvolvimento de aplicações para a Web. Apresentar as principais tecnologias atuais para o desenvolvimento de aplicações para a Web. Verificar na prática o desenvolvimento de aplicações para a Web com base nas metodologias e técnicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DUCKETT, Jon. **Introdução à Programação Web com HTML, XHTML e CSS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. ISBN: 9788573938968.
- FLANAGAN, David. **Javascript: O Guia Definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 9788565837194.
- PUREWAL, Semmy. **Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223475.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BENEDETTI, Ryan; CRANLEY, Ronan. **Use a Cabeça! jQuery**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. ISBN: 9788576087571.
- FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a Cabeça! Programação JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089902.
- MILANI, André. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225295.
- NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225349.
- ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a Cabeça! HTML e CSS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576088622.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA SOCIEDADE E CULTURA		CÓDIGO ESW026
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 5º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Estudo das possibilidades interpretativas do campo sociológico e antropológico do conceito de sociedade e de cultura; Desafios contemporâneos: reconhecimento e redistribuição - debate sobre as políticas de identidade e de classe; Ciência moderna e ciência no contemporâneo – genealogia, desenvolvimento, rupturas e hibridismo; verdade e relativismo; Construtivismo. A história afro-brasileira e indígena e a compreensão dos processos de diversidade étnico-racial e étnico-social na formação política, econômica e cultural do Brasil.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao discente, instrumentos teóricos de análise e compreensão das perspectivas interpretativas de sociedade e cultura, considerando a pluralidade étnica brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2016. ISBN: 9788516104764.
- KABENGELE, Munanga. **Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações**. São Paulo: Global, 2009. ISBN: 9788526012660.
- SCHWARTSMAN, Hélio. **Pensando Bem...: Um olhar original a respeito de liberdade, religião, história, política, violência, comportamento, educação, ciência**. São Paulo: Contexto, 2016. ISBN: 9788572449663.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACHELARD, Gaston. **O Novo Espírito Científico**. Rio de Janeiro: Edições 70, 2008. ISBN: 9789724413921.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002. ISBN: 9788585910112.
- FELICE, Massimo di; TORRES, Juliana C.; YANAZE, Leandro Key H. **Redes Digitais e sustentabilidade: As interações com o meio ambiente na era da informação**. São Paulo: Annablume, 2012. ISBN: 9788539103126.
- FELMAN-BIANCO, Bela (org). **Antropologia das sociedades contemporâneas: Métodos**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2010. ISBN: 9788571399365.
- KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013. ISBN: 9788527301114.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO

ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA REDES DE COMPUTADORES		CÓDIGO ESW027
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 60	PRÁTICA 20	
PERÍODO 5º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Conceitos de Redes de Computadores. Protocolos de múltiplos acessos. Endereçamento na camada de enlace. Endereçamento na camada de rede. Interligação de redes. Protocolos de roteamento. Projeto e implementação de Redes. Princípios de Administração e Gerenciamento de Redes utilizando Sistemas Operacionais.

OBJETIVO GERAL

Entender os conceitos básicos sobre comunicação de dados. Conhecer as tecnologias de redes sem fios e os princípios de Administração e Gerência de Redes de computadores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN: 9788582603727.
- KUROSE, Jim; ROSS, Keith. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581436777.
- TANEMBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788543008585.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALENCAR, Marcelo Sampaio de. **Engenharia de Redes de Computadores**. São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 9788536504117.
- ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Use a Cabeça! Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084488.
- FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2007. ISBN: 9788586804885.
- MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento Estruturado: Série Eixos**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.
- PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE ECONOMIA		CÓDIGO ESW028
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 32	PRÁTICA 08	
PERÍODO 5º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Conceitos fundamentais da economia. Evolução do pensamento econômico. Funcionamento de Mercado. Estrutura de mercado. Política econômica. Mensuração da atividade econômica. Introdução à teoria monetária. Noções de comércio internacional. Desenvolvimento econômico. Funções do setor público.

OBJETIVO GERAL

Apresentar a importância dos conceitos econômicos na vida social e política dos países e na história. Fundamentar conceitos que serão necessários na tomada de decisão em funções de gestão empresarial ou administração pessoal de bens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PINHO, Diva B.; VASCONCELLOS, Marco A. S. de; TONETO JUNIOR, Rudinei. **Manual de Economia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN: 9788502135055.
- ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN: 9788597002867.
- WELLS, R.; KRUGMAN, P. **Introdução à Economia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535275315.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTRO, Antonio Barros de; LESSA, Carlos Francisco. **Introdução à economia: uma abordagem estruturalista**. 38. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. ISBN: 9788521804925.
- GIAMBIAGI, Fabio et al. **Economia Brasileira Contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535267938.
- GREMAUD, Amaury P.; VASCONCELLOS, Marco A. S. de; JÚNIOR, Rudinei Toneto. **Economia Brasileira Contemporânea**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597003437.
- MANKIW, N. Gregoy. **Introdução à Economia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2014. ISBN: 9788522111862.
- VICECONTI, Paulo; NEVES, Silvério das. **Introdução à Economia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN: 9788502210455.

ANEXO 7: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE				ESW029	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA		PRÁTICA			
50		10			
PERÍODO		NÚCLEO		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
6º		ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTA					
<p>Terminologia e fundamentos de gerência de configuração de software. Identificação da configuração. Controle de mudanças. Verificação e auditoria da configuração. Planejamento da gerência de configuração. Gerência de configuração no contexto das normas e dos modelos de melhoria de processo de software. Ferramentas de apoio a gerência de configuração de software.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Fornecer os principais conceitos relacionados a gerência de configuração de software. Compreender a importância do uso de mecanismos de gerência de configuração e de mudança, seus métodos, processos e ferramentas. Criar uma visão geral de como a gerência de configuração de software pode ser aplicada a um projeto de software.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • PFLEEGER, Share Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN: 8587918311. • PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332. • PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602072. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410. • DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN 9788535283525. • ENGHOLM JUNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222171. • GAMMA, Erich et al. Padrões de Projetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN: 9788573076103. • KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN: 9788575221129. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS		CÓDIGO ESW030
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO ESW020
TEÓRICA 60	PRÁTICA 20	
PERÍODO 6º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Dispositivos móveis do tipo smartphone; Desenvolvimento ágil; Sistemas Operacionais de dispositivos móveis; Aplicações típicas em dispositivos móveis do tipo smartphone; Ambientes de desenvolvimento de aplicativos; Persistência de Dados; Bancos de Dados para dispositivos móveis; Criação e publicação de aplicativos em dispositivos móveis.

OBJETIVO GERAL

Aplicar conceitos e práticas de desenvolvimento de software na criação de aplicativos para dispositivos móveis do tipo smartphone. Conhecer os ambientes, frameworks e kits de desenvolvimento típicos para a criação de aplicativos móveis do tipo smartphone. Instalar um aplicativo em um dispositivo móvel do tipo smartphone.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ESTEVARENGO, Luiz F. **Desenvolvendo Jogos Mobile com HTML5**. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225165.
- LECHETA, Ricardo R. **Desenvolvendo para iPhone e iPad**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225646.
- LECHETA, Ricardo R. **Google Android**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224687.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Android 6 para programadores: Uma abordagem baseada em aplicativos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN: 9788582604113.
- GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788550800059.
- MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile**. São Paulo: Érica, 2017. ISBN: 9788536520216.
- SILVA, Maurício S. **jQuery Mobile**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 9788575223826.
- WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223543.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA EMPREENDEDORISMO				CÓDIGO ESW031	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 40		PRÁTICA 20			
PERÍODO 6º		NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Análise de mercado. Concepção de produtos e serviços. Fatores de sucesso. Planejamento e implantação de empresas. Assessoria para o negócio. Incubadoras de Empresas. Parque Tecnológicos. Fontes de Financiamento. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios. Empreendimentos de base tecnológica.					
OBJETIVO GERAL					
Capacitar os discentes para elaborar e apresentar um plano de negócios. Despertar o espírito empreendedor nos discentes.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • DORNELAS, José. Plano de Negócios: exemplos práticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535269598. • PERIN, Bruno. A Revolução das Startups: O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089537. • SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535234664. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • GRANDO, Nei. Empreendedorismo Inovador: Como Criar Startups de Tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012. ISBN: 9788563993434. • GUGLIOTTI, André. Construindo uma loja virtual: A jornada de uma empreendedora em seu primeiro negócio online. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575224946. • PATRÍCIO, Patricia S.; CANDIDO, Cláudio R. Empreendedorismo: Uma Perspectiva Multidisciplinar. São Paulo: LTC, 2016. ISBN: 9788521630432. • PORTO, Geciane Silveira. Gestão da Inovação e Empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535272741. • TALES, Andreassi. Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535256994. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO DE SOFTWARE		CÓDIGO ESW032
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 20	PRÁTICA 60	
PERÍODO 6º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA
EMENTA		
Desenvolvimento de um sistema aplicando: times de alta performance, metodologias de gerenciamento e desenvolvimento de software, gestão de requisitos, processos de integração e entrega contínua, testes automatizados, arquitetura de software e padrões de projeto.		
OBJETIVO GERAL		
Possibilitar ao aluno experimentar as metodologias, processos, técnicas e tecnologias utilizadas por times de desenvolvimento de software por meio da realização de projetos de desenvolvimento de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> BARNES, D.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051879. MANZANO, José A. N. G; MATOS, Ecivaldo de S.; LOURENÇO, André E. Algoritmos: Técnicas de Programação. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016. ISBN: 9788536512259. TENORIO, Fernando G.; VALLE, Rogerio. Fábrica de Software. Rio de Janeiro: FGV, 2013. ISBN: 9788522512362. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier <i>Campus</i>, 2014. ISBN: 9788535226263. ENGHOLM JUNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222171. MACHADO RODRIGUES, F. N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: Onde Nascer os Sistemas. 3. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN 9788536516066. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332. SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ISBN: 9788576081739. 		

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
METODOLOGIA CIENTÍFICA EM COMPUTAÇÃO				ESW033	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 32		PRÁTICA 08			
PERÍODO 6º		NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL		MODALIDADE OBRIGATÓRIA	
EMENTA					
<p>Bases filosóficas do método científico. Métodos e técnicas de pesquisa. Pré-projeto e Projeto de trabalho científico. Pesquisa e organização das fontes de referência bibliográfica e citação. Principais tipos de pesquisa na Computação. Elaboração, revisão, edição e apresentação do trabalho científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Técnicas de comunicação entre orientado e orientador.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Capacitar os discentes para elaborar e apresentar trabalhos acadêmicos, utilizando-se de métodos científicos e normas técnicas. Apresentar os principais tipos de pesquisas realizadas na Computação.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916. • LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588. • WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BOOTH, Wayne C. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574. • DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, Jose Antonio Valle. Design Science Research: Método de Pesquisa Para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980. • LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de Pesquisa. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012811. • MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310. • ZOBEL, Justin. Writing for Computer Science. 3. ed. Springer, 2014. ISBN: 9781447166382. 					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1				ESW034	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 30		PRÁTICA 30			
PERÍODO 6º		NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR			
EMENTA					
Métodos e técnicas de pesquisa. Pré-projeto de pesquisa científica. Normas da ABNT e do IFAM sobre o TCC. Elaboração de um projeto científico envolvendo temas abrangidos no Curso. O planejamento da pesquisa. Técnicas de comunicação entre orientado e orientador.					
OBJETIVO GERAL					
Orientar o discente no desenvolvimento de um pré-projeto de conclusão de curso, fundamentado nos conceitos e nas práticas desenvolvidas ao longo do curso.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, M. S. Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522491155. • FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. Planejamento da Pesquisa Científica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN: 9788522495344. • WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535235227. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BOOTH, Wayne C., A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574. • DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980. • KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916. • MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310. • ZOBEL, J. Writing for Computer Science. 2 ed. Springer, 2009. ISBN: 9781852338022. 					

ANEXO 8: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SÉTIMO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
		EMENTÁRIO CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA		CÓDIGO		
ENGENHARIA DE SOFTWARE EXPERIMENTAL		ESW035		
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM		
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20			
PERÍODO 7º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OBRIGATÓRIA		
EMENTA				
Introdução à Engenharia de Software Experimental. Tipos de Experimentos em Engenharia de Software. Revisões Sistemáticas. <i>Surveys</i> (pesquisas de opinião). Experimentos Controlados. Estudos de Caso.				
OBJETIVO GERAL				
Capacitar o aluno nos fundamentos da Engenharia de Software Experimental, englobando estudos primários (como experimentos controlados, estudos de caso e surveys) e estudos secundários (como revisões sistemáticas). Apresentar um artigo sobre as temáticas abordadas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<ul style="list-style-type: none"> • FELIZARDO, Katia R. et al. Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. ISBN: 9788535286410. • WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821. • WOHLIN, C. et al. Experimentation in software engineering. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012. ISBN: 9783642290435. 				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<ul style="list-style-type: none"> • BOEHM, Barry; ROMBACH, Hans Dieter; ZELKOWITZ, Marvin V. Foundations of Empirical Software Engineering: The Legacy of Victor R. Basili. Springer, 2005. ISBN: 9783540245476. • DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980. • GIL, Antônio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012613. • JURISTO, Natalia; MORENO, Ana M. Basics of Software Engineering Experimentation. Springer, 2013. ISBN: 9781475733044 • SHULL, Forrest; SINGER, Janice; SJØBERG, Dag I. K. Guide to Advanced Empirical Software Engineering. Springer, 2010. ISBN: 9781849967129. 				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL		CÓDIGO ESW036
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 7º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Resolução de problemas; Representação do conhecimento; Árvore de Decisão; Sistemas especialistas (lógica fuzzy); Aprendizagem de máquina; Redes neurais artificiais; Computação evolucionária; Mineração de dados; Método de busca e Heurísticas.

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos da Inteligência Artificial e Computacional, através da aplicação de técnicas para resolver problemas. Familiarizar os discentes com as metodologias e técnicas de desenvolvimento de sistemas inteligentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GASPAR-CUNHA, Antônio; TAKAHASHI, Ricardo; ANTUNES, Carlos H. **Manual de Computação Evolutiva e Metaheurística**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2013. ISBN: 9788542300468.
- LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581435503.
- RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535237016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTRO, Leandro N.; FERRARI, Daniel G. **Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547200985.
- HAYKIN, Simon. **Redes Neurais: Princípios e Práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. ISBN: 9788573077186
- LOPES, Heitor S.; TAKAHASHI, Ricardo H. C. **Computação Evolucionária em Problemas de Engenharia**. Curitiba: Omnipax, 2011. ISBN: 9788564619005.
- NASCIMENTO JÚNIOR, Cairo L.; YONEYAMA, Takashi. **Inteligência artificial em controle e automação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. ISBN: 8521203101.
- SIMÕES, Marcelo G.; SHAW, Ian S. **Controle e Modelagem Fuzzy**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. ISBN: 9788521204169



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA PROJETO INTEGRADOR		CÓDIGO ESW034
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 08	PRÁTICA 32	
PERÍODO 7º	NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Integração dos conhecimentos das disciplinas cursadas até o momento. Desenvolvimento de um software contemplando essa integração através da resolução de um projeto-problema proposto.

OBJETIVO GERAL

Promover aos discentes a realização de um projeto de software que o leve a uma visão integrada das diversas disciplinas cursadas no curso de Engenharia de Software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. **Manual de Produção Científica**. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
- WAZLAWICK, Raul. Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos para Sistemas de Informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535279849.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535226263.
- BLAHA, M. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217537.
- BROD, Cesar. **Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

ANEXO 9: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO OITAVO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		
		EMENTÁRIO CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA		CÓDIGO		PRÉ-REQUISITO
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO		ESW038		
CARGA HORÁRIA		NENHUM		
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	MODALIDADE		OBRIGATÓRIA
PERÍODO 8º	NÚCLEO FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO			
EMENTA				
<p>Conceitos de planejamento estratégico. Planejamento, Estratégia e Competividade. Metodologia de elaboração e implementação do planejamento estratégico com base nas tecnologias da informação e comunicação. Missão da empresa. Objetivos e desafios empresariais contemporâneos. Projetos e planos de ação. Controle e avaliação do planejamento estratégico.</p>				
OBJETIVO GERAL				
<p>Capacitar o discente a desenvolver um planejamento estratégico de uma organização com base nas tecnologias da informação e comunicação.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<ul style="list-style-type: none"> • CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535284416. • CRUZ, Tadeu. Manual de Planejamento Estratégico: Ferramentas para desenvolver, executar e aplicar. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012194. • REZENDE, Denis A. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN: 9788597003475. 				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<ul style="list-style-type: none"> • ALBERTIN, Alberto L. Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN: 9788522452699. • DECOURT, Felipe; NEVES, Hamilton da R.; BALDNER, Paulo R. Planejamento e Gestão Estratégica. Rio de Janeiro: FGV, 2012. ISBN: 9788522509515 • EVANS, Vaughan. Ferramentas Estratégicas: Guia Essencial Para Construir Estratégias Relevantes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. ISBN: 9788535270914. • MORAIS, Felipe. Planejamento Estratégico Digital. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN: 9788502616738. • MÜLLER, Cláudio J. Planejamento Estratégico, Indicadores e Processos: Uma Integração Necessária. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522482887. 				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO		CÓDIGO ESW039
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 8º	NÚCLEO FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Princípios em segurança da informação. Análise de Riscos. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Aspectos tecnológicos da segurança da informação. Plano de continuidade do negócio. Boas práticas em segurança da informação.

OBJETIVO GERAL

Conhecer os princípios da Segurança da Informação, criptografia, comunicação segura, malwares e firewall. Apresentar as normas e padronização conceitos básicos sobre malwares;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, André. **Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014. ISBN: 9788575022863.
- FONTES, Edison. **Políticas e Normas para Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. ISBN: 9788574525150.
- STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788543005898.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CABRAL, Carlos; CAPRINO, Willian. **Trilhas em Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. ISBN: 9788574526867.
- IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN: 978-8597003116.
- KIM, David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 9788521625070.
- MANOEL, Sergio da Silva. **Governança de Segurança da Informação: Como Criar Oportunidades Para o Seu Negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. ISBN: 9788574526560.
- SÊMOLA, Marcos. **Gestão da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535271782.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA LEGISLAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL		CÓDIGO ESW040
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 32	PRÁTICA 08	
PERÍODO 8º	NÚCLEO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL	MODALIDADE OBRIGATÓRIA

EMENTA

Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.

OBJETIVO GERAL

Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o estudo de regras morais e jurídicas que regem as pessoas e profissões relacionadas à Informática e que determinam o profissionalismo relacionado aos direitos e deveres de criadores e usuários das Tecnologias de Informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARGER, Roberto N. **Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 9788521617761.
- CASTILHO, José Roberto F. **Legislação Básica de Direito da Informática**. São Paulo: Pilares, 2016. ISBN: 9788581830810.
- MELLO, Celso A. Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. ISBN: 9788539203475.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARRUDA, Maria C. Coutinho de.; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria R. **Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597011968
- CHAUI, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2017. ISBN: 9788508186037.
- GHILLEJR, Andrew W. **Ética nos Negócios**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2015. ISBN: 9788580554335.
- LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547212063.
- MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597009590.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2				ESW041	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO ESW037	
TEÓRICA 10		PRÁTICA 70			
PERÍODO 8º		NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR			
EMENTA					
Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso através da pesquisa e documentação adequada, sob orientação de um professor do curso. Redação final e defesa do Trabalho.					
OBJETIVO GERAL					
Orientar o discente no desenvolvimento, na redação final e na defesa de um projeto de conclusão de curso, fundamentado nos conceitos e nas práticas desenvolvidas ao longo do curso.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980. • KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916. • WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535235227. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BOOTH, Wayne C., A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574. • BRASILEIRO, Ada M. M. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Atlas, 2013. ISBN: 9788522476084. • LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de Pesquisa. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012811. • MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310. • ZOBEL, J. Writing for Computer Science. 2 ed. Springer, 2009. ISBN: 9781852338022. 					

ANEXO 10: DISCIPLINAS OPTATIVAS

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
EMENTÁRIO					
CURSO					
ENGENHARIA DE SOFTWARE					
DISCIPLINA				CÓDIGO	
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS				ESW042	
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO NENHUM	
TEÓRICA 30		PRÁTICA 10			
PERÍODO 2º		EIXO DE FORMAÇÃO CONTEXTO SOCIAL E PROFISSIONAL		MODALIDADE OPTATIVA	
EMENTA					
<p>História da Educação dos Surdos. Legislação específica. Política de Educação Inclusiva no Brasil. Abordagens Metodológicas. Introdução à Libras. Vocabulário em Libras. Estrutura Gramatical. A Expressão Corporal como elemento linguístico.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Conhecer a estrutura e os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais, aplicando este conhecimento em situações no contexto profissional e das relações interpessoais, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos e deficientes auditivos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ul style="list-style-type: none"> • FRIZANCO, M. L. E; HONORA, M. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais – Capa Verde. Jandira: Ciranda Cultural, 2009. 1 v. ISBN: 9788538004929. • QUADROS, Ronice M. de.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. ISBN: 9788536303086. • SLOMSKI, Vilma G. Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010. ISBN: 9788536228280. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ul style="list-style-type: none"> • BRANDÃO, Flávia. Dicionário Ilustrado de Libras: Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Global, 2011. ISBN: 9788526015883. • GESSER, Andrei. Libras? Que Língua é Essa?. São Paulo: Parábola, 2009. ISBN: 9788579340017. • GESSER, Audrej; MARCIONILO, Marcos. O Ouvinte e a Surdez: Sobre Ensinar e Aprender a Libras. São Paulo: Parábola, 2012. ISBN: 9788579340505. • LACERDA, Cristina B. F. de. Interprete de Libras. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. ISBN: 9788577060474. • PEREIRA, Maria C. da C. et al. Libras: Conhecimento Além Dos Sinais. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788576058786. 					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO		CÓDIGO ESW043
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 50	PRÁTICA 10	
PERÍODO 5º	NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	MODALIDADE OPTATIVA

EMENTA

Ambiente virtual. Tecnologias educacionais e assistivas no contexto da Engenharia de Software. O impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação no redimensionamento do espaço escolar e no processo de transposição didática. As tecnologias e o letramento digital como formas de inclusão social. Perspectivas e panorama histórico mundial da EaD. A aprendizagem colaborativa apoiada por computadores. Formação de comunidades virtuais de aprendizagem. Empreendedorismo e processo de inovação tecnológica. Pesquisa em Informática na Educação.

OBJETIVO GERAL

Identificar tecnologias atuais e suas tendências no contexto educacional. Tornar o estudante apto a pesquisar, conhecer, planejar e desenvolver artefatos educacionais baseados em TICs utilizando processos de desenvolvimento de software e apoiados por teorias pedagógicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia**. Porto Alegre: Editora Penso, 2015. ISBN: 9788584290482.
- HORN, Michael e STAKER, Heather. **Blended: Usando a Inovação Disruptiva para Aprimorar a Educação**. Porto Alegre: Editora Penso, 2015. ISBN: 9788584290444.
- PIMENTEL, Mariano e FUKS, Hugo. **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro: *Campus*. 2011. ISBN: 9788535246698.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018. ISBN: 9788584291151.
- BARANAUSKAS, Maria Cecília C.; MARTINS, Maria Cecília; VALENTE, José Armando. **Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a Serviço da Inclusão Social**. Porto Alegre: Penso, 2013. ISBN: 9788565848633.
- BERGMANN, Jonathan e SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida: Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521630456.
- PORTO, Geciane Silveira. **Gestão da Inovação e Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535272741.
- SILVA, Robson Santos da. **Moodle Para Gestores, Autores e Tutores - Volume 3**. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225141.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA CÁLCULO II		CÓDIGO ESW044
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO ESW009
TEÓRICA 70	PRÁTICA 10	
PERÍODO 5º	NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	MODALIDADE OPTATIVA

EMENTA

Funções de Várias Variáveis. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais e Funções Diferenciáveis. Derivada de ordem superior. Máximos e Mínimos. Integrais Duplas e Triplas.

OBJETIVO GERAL

Compreender os princípios, conceitos e técnicas do cálculo diferencial e integral a uma e várias variáveis, bem como aplica-los na resolução de problemas teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FLEMMING, D. M e GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 2. ed. São Paulo: Peterson Prentice Hall, 2007.
- STEWART, James. **Cálculo**, Vol. 2, 7ª edição. Editora Cengage Learning, 2013.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. ed. v. 2 e 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis: volume 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2012.
- HOFFMANN, Laurence D. E BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução e revisão Ronaldo Sérgio de Biasi. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Simmons. George F. **Cálculo com geometria analítica**: vol.2 / George F. Simmons; tradução Siji Hariki ; revisão técnica Rodney Carlos Bassanezzi, Silvio de Alencastro Pregnoatto. – São Paulo : Pearson Makron Books, 1987.
- SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. 2. Tradução Alfredo Alves de Farias, com a colaboração dos professores Vera Regina L.F. Flores e Marcio Quintão Moreno. 2. Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS		CÓDIGO ESW045
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 30	PRÁTICA 30	
PERÍODO 6º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OPTATIVA
EMENTA		
Tópicos especiais em banco de dados, incluindo <i>Data Warehousing</i> , ETL, <i>Business Intelligence</i> , Banco de dados multidimensionais e espaciais.		
OBJETIVO GERAL		
Possibilitar ao discente conhecer os assuntos emergentes referentes à área de Banco de Dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • BARBIERI, Carlos. BI2 Business Intelligence: Modelagem e Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ISBN: 9788535247220. • FOREMAN, John W. Data Smart: Usando Data Science para Transformar Informação em Insight. Rio de Janeiro: Alta Book, 2016. ISBN: 9788550800219. • MACHADO, Felipe N. R. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 6. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN: 9788536500126. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • AMARAL, Fernando. Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089346. • BENGFORT, Benjamin; KIM, Jenny. Analítica de dados com Hadoop: Uma introdução para cientistas de dados. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225219. • DAVENPORT, Thomas H. Big Data no Trabalho: Derrubando Mitos e Descobrendo Oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535279146. • ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579360855. • PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data Science Para Negócios: O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089728. 		

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO CAMPUS PARINTINS BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
EMENTÁRIO		
CURSO		
ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA		CÓDIGO
PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS		ESW0546
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	
PERÍODO 6º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OPTATIVA
EMENTA		
<p>Técnicas de projeto de algoritmo: guloso, divisão e conquista, programação dinâmica. Medida de custo da execução de algoritmos por meio de um modelo matemático: Comportamento assintótico de funções, dominação assintótica, análise de recorrência, notações O, o, θ, Ω e ω. Análise de melhor caso, pior caso e caso médio. Comparação empírica de algoritmos. Introdução à Complexidade de Algoritmos: Algoritmos Não Determinísticos, Classes NP-Difícil e NP-Completo. Diferença entre Decidibilidade e Complexidade. Heurísticas e Algoritmos Aproximados: Algoritmos Exponenciais usando tentativa e erro, Heurísticas para Problemas NP-Completo, Algoritmos Aproximados para Problemas NPCompleto.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Apresentar um conjunto de técnicas de projeto e análise de algoritmos, com ênfase em paradigmas, estruturas de dados e nos algoritmos relacionados. Ao final do curso o discente deverá ser capaz de lidar com classes específicas de problemas e suas soluções eficientes, dominando as principais técnicas utilizadas para projetar e analisar algoritmos e sabendo decidir o que pode e o que não pode ser resolvido eficientemente pelo computador.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • CORMEN, T. H. Desmistificando Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535271775. • CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Algoritmo: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535236996. • DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C.H.; VAZIRANI, U. Algoritmos. Rio de Janeiro: Porto Alegre: McGraw-Hill, 2009. ISBN: 9788577260324. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • BARNES, D.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051879. • CELES, W.; CERQUEIRA, R. RANGEL, J. L. Introdução à Estruturas de Dados: com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283457. • PIVA JUNIOR, D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370. • TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron, 1995. 884 p. ISBN: 9788534603485. • TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 9788540701380. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO		CÓDIGO ESW047
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 7º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OPTATIVA

EMENTA

Ensino de inovações de paradigmas ou de tecnologia em programação ao qual pode-se direcionar para diversas plataformas: desktop, embarcado ou web. Com a perspectiva da sintaxe, semântica, uso de ferramentas, aplicação de boas práticas e aspectos específicos da atualidade.

OBJETIVO GERAL

A disciplina tem o objetivo de criar massa crítica com expertise em programação de computadores e deve ser ofertada sempre que surgirem inovações de tecnologia na área de programação ou de paradigmas, como forma de suprir a lacuna decorrente destas inovações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASCENIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e JAVA**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN: 9788564574168.
- DONOVAN, Alan A. A.; KERNIGHAN, Brian W. **A Linguagem de Programação Go**. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225462.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Fernando Souza de.; SCHNEIDER, André de Oliveira. **Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática**. São Paulo: Érica, 2006. ISBN: 8536501057.
- DOMINGOS, Pedro; SILVA, Aldir J. C. C da. **O Algoritmo Mestre**. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225387.
- LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. **Programação Java para a Web**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224458.
- PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504.
- SILVA, Maurício Samy. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224380.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 CAMPUS PARINTINS
 BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
 ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		CÓDIGO ESW048
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 8º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OPTATIVA

EMENTA

Tópicos especiais em Engenharia de Software, incluindo avaliação de novas tecnologias que sejam relevantes para a comunidade acadêmica. Pesquisa em Engenharia de Software.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar que o discente conheça assuntos emergentes na área de Engenharia de Software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ENGHOLM JUNIOR, Helio. **Engenharia de Software na Prática**. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222171.
- PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação**. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225660.
- KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN: 9788575221129.
- PFLEEGER, Share Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN: 8587918311.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081.
- WAZLAWICK, Raul S. **Engenharia de Software: Conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013. ISBN: 9788535260847.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL		CÓDIGO ESW049
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	
PERÍODO 8º	NÚCLEO FUNDAMENTOS E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	MODALIDADE OPTATIVA
EMENTA		
Abordagem de tópicos específicos sobre inteligência computacional, apresentação de técnicas, representação do conhecimento, técnicas de aprendizagem, resolução de problemas. Estudar temas específicos que estejam sendo pesquisados na fronteira da área do conhecimento da Inteligência Computacional.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecimento e aplicação das principais e atuais técnicas de inteligência computacional; Aplicação da inteligência computacional para resolver diversos problemas;		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> GASPAR-CUNHA, Antônio; TAKAHASHI, Ricardo; ANTUNES, Carlos H. Manual de Computação Evolutiva e Metaheurística. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2013. ISBN: 9788542300468. LUGER, George F. Inteligência Artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581435503. RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535237016. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> FACELI, Kaiti <i>et. al.</i> Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. São Paulo: LTC, 2011. ISBN: 9788521618805. HAYKIN, Simon. Redes Neurais: Princípios e Práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN: 9788573077186 LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. O. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535278088. LOPES, Heitor S.; TAKAHASHI, Ricardo H. C. Computação Evolucionária em Problemas de Engenharia. Curitiba: Omnipax, 2011. ISBN: 9788564619005. SIMÕES, Marcelo G.; SHAW, Ian S. Controle e Modelagem Fuzzy. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. ISBN: 9788521204169 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS PARINTINS
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE



EMENTÁRIO

CURSO
ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS EM TESTE DE SOFTWARE		CÓDIGO ESW050
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO NENHUM
TEÓRICA 30	PRÁTICA 30	
PERÍODO 8º	NÚCLEO ENGENHARIA DE SOFTWARE	MODALIDADE OPTATIVA

EMENTA

Tópicos especiais em Teste de Software, incluindo avaliação e utilização de novas técnicas de teste que sejam relevantes para a comunidade acadêmica. Pesquisa em Teste de Software.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar que o discente conheça assuntos emergentes na área de Teste de Software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. **Introdução ao Teste de Software**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283525.
- MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224533.
- RIOS, Emerson; MOREIRA FILHO, Trayahú. **Teste de Software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. ISBN: 9788576087755.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo: Casa do Código, 2015. ISBN: 9788555190285.
- KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN: 9788575221129.
- PFLEEGER, Share Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN: 8587918311.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 1/2023 - CPIN (11.01.13)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 03 de Fevereiro de 2023

PPC__GRADUACAO_201.pdf

Total de páginas do documento original: 159

(Assinado digitalmente em 06/02/2023 09:54)

WELSON CRISPIM DE CARVALHO

SECRETARIO

3160042

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de Assinatura:
03/02/2023 e o código de verificação: **4ff0a5af87**